



# **CZĘŚĆ 3. INSTRUKCJA O SPOSOBIE PRZEPROWADZENIA GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2020 ROKU**

Warszawa, 26 marca 2019 r.

Opracowanie:

**Wydział Sieci Drogowej i Analiz Ruchu  
Departament Strategii i Studiów GDDKiA  
pod kierownictwem Krzysztofa Kowalskiego**

Iwona Kaplar

Jakub Mańkiewicz

Robert Wojdyński

Kamila Żurawska

**Dyrektor Departamentu Strategii i Studiów GDDKiA:**

mgr inż. Agnieszka Bogucka

## SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP .....	3
2.	RODZAJE POMIARÓW RUCHU .....	3
3.	TYPY ODCINKÓW I PUNKTÓW POMIAROWYCH .....	6
4.	STANOWISKA POMIAROWE I ICH OZNAKOWANIE .....	7
5.	PODZIAŁ POJAZDÓW NA KATEGORIE W POMIARZE PODSTAWOWYM .....	11
6.	PODZIAŁ POJAZDÓW NA KATEGORIE W POMIARZE DODATKOWYM .....	12
7.	FORMULARZE I DOKUMENTY POMIAROWE.....	13
8.	NUMERY, TERMINY I CZAS PRZEPROWADZENIA POMIARÓW RUCHU.....	15
9.	PODSTAWOWY ZAKRES CZYNNOŚCI I SCHEMAT OBIEGU DOKUMENTÓW.....	18
10.	CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z POMIAREM AUTOMATYCZNYM.....	25
11.	CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z POMIAREM PÓŁAUTOMATYCZNYM .....	28
12.	CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z POMIAREM WIDEO .....	32
13.	CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z POMIAREM RĘCZNYM.....	37
14.	LICZBA OBSERWATORÓW W POMIARZE RĘCZNYM .....	41
15.	KONTROLA POMIARU .....	42

### ZAŁĄCZNIKI:

1. Sylwetki nietypowych pojazdów w wybranych kategoriach oraz typowe sylwetki pojazdów kategorii „d”
2. Formularz do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną
3. Formularz do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą wideorejestracji
4. Formularz do pomiaru dodatkowego
5. Karta pomiaru
6. Karta kontroli pomiaru w terenie
7. Wykaz odcinków pomiarowych w GPR 2020 (przykład)

## 1. WSTĘP

---

„Instrukcja GPR 2020” reguluje i opisuje szczegółowo m.in. sposób wykonania pomiarów ruchu w terenie, sposób wypełniania formularzy, obieg dokumentów oraz zasady kontroli pomiaru w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2020 roku (GPR 2020) na sieci dróg krajowych (w tym także na drogach koncesyjnych), z wyjątkiem tych odcinków dróg, które znajdują się w miastach na prawach powiatu i w związku z tym nie są administrowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA).

Pomiary ruchu w terenie powinny być przeprowadzone w wymaganych terminach na wszystkich odcinkach dróg krajowych, które znajdują się w „Wykazie odcinków pomiarowych w GPR 2020 wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r.” opracowanym dla poszczególnych Oddziałów Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Z uwagi na to, że wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu stanowią podstawowe dane wykorzystywane przy planowaniu, projektowaniu i przebudowie sieci drogowej oraz w analizach dotyczących ochrony środowiska - pomiar ten powinien być wykonywany bardzo rzetelnie i pod ścisłym nadzorem administracji drogowej.

## 2. RODZAJE POMIARÓW RUCHU

---

- 2.1. W GPR 2020 wyróżnia się **pomiar podstawowy** - wykonywany we wszystkich punktach pomiarowych oraz **pomiar dodatkowy** - wykonywany tylko w wybranych punktach pomiarowych.
- 2.2. We wszystkich punktach pomiarowych, niezależnie od rodzaju pomiaru, typu punktu i pory dnia, pomiar podstawowy i dodatkowy należy wykonywać oddzielnie dla każdego kierunku ruchu.
- 2.3. Pomiar bezpośredni ruchu pojazdów silnikowych oraz ruchu rowerowego obejmuje jezdnie główne drogi. Pomiar na jezdniach dodatkowych w pasie drogowym będzie wykonywany wyjątkowo, tylko na jezdniach istotnych ruchowo (np. most gen. S. Grota-Roweckiego w Warszawie, odcinki trasy S2 przebiegające przez Warszawę), na odcinkach uzgodnionych z GDDKiA DSS. Dane z jezdni dodatkowych należy wówczas rejestrować w oddzielnych formularzach - będą się one składać na ruch w całym przekroju danego odcinka pomiarowego. Przy wyborze odcinków, na których pomiar ma obejmować również jezdnie dodatkowe należy kierować się porównywalnością wyników z poprzedniego pomiaru generalnego. Tego typu odcinki są odpowiednio oznaczone w wykazie odcinków pomiarowych wg stanu na 31 grudnia 2018 r. (oraz późniejszych).
- 2.4. W **miarze podstawowym** wyróżnia się następujące rodzaje bezpośrednich pomiarów ruchu:
  - pomiar automatyczny,
  - pomiar półautomatyczny,

- pomiar metodą wideorejestracji,
  - pomiar ręczny.
- 2.5. Pomiar automatyczny w punkcie pomiarowym jest realizowany w całości, w sposób automatyczny, przy wykorzystaniu urządzeń pomiarowych cechujących się wysoką dokładnością: liczników zainstalowanych na bramownicach kontrolnych typu PEF systemu poboru opłat viaTOLL, a także liczników instalowanych na potrzeby pomiarów przez Wykonawców, które uzyskały dopuszczenie do pomiaru automatycznego na podstawie testów przeprowadzonych przez GDDKiA DSS. W pomiarze automatycznym nie są rejestrowane rowery.
- 2.6. Pomiar półautomatyczny w punkcie pomiarowym składa się z pomiaru wykonywanego przy użyciu licznika pomiaru ruchu i pomiaru wideo.
- Z pomiaru przeprowadzonego za pomocą licznika wykorzystywane są tylko wyniki dotyczące wielkości ruchu pojazdów silnikowych ogółem w poszczególnych dniach, godzinach i kierunkach ruchu. Równolegle, w tych samych dniach, godzinach i kierunkach, w punkcie pomiarowym odbywać się będzie pomiar metodą wideorejestracji, w którym zliczane będą pojazdy silnikowe wszystkich kategorii, z wyjątkiem najliczniejszej kategorii – samochodów osobowych (wyjątek stanowią wybrane odcinki typu FV, więcej informacji w podpunkcie 11.6), oraz rowery. Liczba samochodów osobowych jest obliczana dla każdej godziny i kierunku, jako różnica liczby pojazdów silnikowych ogółem (wg pomiaru przy użyciu licznika) oraz sumy liczby pojazdów silnikowych pozostałych kategorii (wg pomiaru wideo).
- 2.7. Pomiar metodą wideorejestracji (inaczej „pomiar wideo”) to pomiar ruchu wykonywany w warunkach terenowych jako zapis wideo z późniejszym zliczaniem pojazdów na podstawie tego zapisu w warunkach biurowych i wpisywaniem ich do odpowiedniego formularza pomiarowego.
- Pomiar za pomocą kamer wideo jest obligatoryjny na wszystkich odcinkach autostrad i dróg ekspresowych (niezależnie od wielkości natężenia ruchu), a także na pozostałych drogach krajowych o natężeniu ruchu z poprzedniego pomiaru powyżej 20 tys. poj./dobę, m.in. z uwagi na bezpieczeństwo obserwatorów, tj. na wszystkich punktach oznaczonych jako HV, GV lub EV w „Organizacyjnym wykazie odcinków pomiarowych w GPR 2020”.
- 2.8. Po stronie Wykonawcy pomiaru wideo leży obowiązek zapewnienia wysokiej czytelności, ciągłości i kompletności nagrania – w celu zliczania i jednoznacznej identyfikacji sylwetek wszystkich pojazdów przejeżdżających przez przekrój pomiarowy. Istotne jest zapewnienie rejestracji i czytelności obrazu wideo w każdych warunkach pogodowych (deszcz, śnieg, zakres temperatur otoczenia od -30°C do +50°C) i oświetleniowych („ostre” słońce, godziny nocne). W zapisie wideo musi być widoczna w sposób ciągły data i czas rejestracji nagrania. Na podstawie zapisu wideo musi być możliwość zliczenia wszystkich pojazdów przejeżdżających przez przekrój pomiarowy, w tym jednoznacznego zakwalifikowania każdego pojazdu zarejestrowanego na nagraniu do jednej z wymaganych kategorii, co oznacza, że pojazdy nie mogą pokrywać się na szerokości rejestrowanego przez kamerę

przekroju drogi (zasłonięcie jednego pojazdu przez drugi). Kamery należy ustawiać i konfigurować w taki sposób, aby na nagraniach możliwie ograniczyć możliwość rozpoznania wizerunków osób znajdujących się w kadrze filmu oraz numerów rejestracyjnych pojazdów.

2.9. Pomiar ręczny w punkcie pomiarowym wykonywany jest w całości przez obserwatorów, którzy prowadzą rejestrację przejeżdżających pojazdów w jeden z poniższych sposobów:

- korzystając z e-formularzy instalowanych na urządzeniach mobilnych, należących do Wykonawców pomiarów (lub obserwatorów), przygotowanych przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru, które będą m.in. automatycznie sumować zarejestrowane pojazdy<sup>1</sup>,
- zaznaczając każdy pojazd na *Formularzach do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną*,
- używając liczników ręcznych i wpisując następnie do formularza pomiarowego sumy pojazdów z kolejnych kwadransów, a następnie sumy z poszczególnych godzin.

2.10. W przypadku zaobserwowania nieprawidłowości w pomiarze automatycznym, półautomatycznym lub wideo (dotyczy tylko pomiarów wideo wykonywanych poza drogami klasy A i S), możliwa jest zmiana sposobu wykonywania pomiaru w kolejnych terminach pomiarowych – w uzgodnieniu z GDDKiA DSS, np. z pomiaru automatycznego na ręczny lub wideo. Zależnie od ustaleń umowy, przy zmianie sposobu wykonywania pomiaru, wynagrodzenie wykonawcy może ulec zmianie.

2.11. **Pomiar dodatkowy** z uwagi na konieczność bardzo szczegółowej klasyfikacji przejeżdżających pojazdów jest wykonywany wyłącznie metodą wideorejestracji, dopuszczalne jest wówczas wykorzystanie tego samego nagrania, które zostało zarejestrowane w ramach pomiaru podstawowego (jeżeli był on realizowany metodą wideorejestracji), przy zachowaniu odpowiedniej jakości obrazu i ustawienia kamery pozwalających na jednoznaczne rozpoznanie wymaganych kategorii pojazdów i ich parametrów (np. liczba osi).

---

<sup>1</sup> Ostateczna decyzja o zastosowaniu e-formularzy, zwłaszcza w kontekście ich niezawodności, zostanie podjęta przez GDDKiA po przeprowadzeniu pilotażowego wdrożenia, które planowane jest w II połowie 2019 roku.

### 3. TYPY ODCINKÓW I PUNKTÓW POMIAROWYCH

3.1 W zależności od sposobu i zakresu wykonywania bezpośrednich pomiarów ruchu, w GPR 2020 odcinki pomiarowe i znajdujące się na nich punkty pomiarowe dzielone są na następujące typy:

- A** odcinki pomiarowe, na których pomiar jest wykonywany w całości w sposób automatyczny (niezależnie od wielkości SDRR w roku 2015), przy wykorzystaniu urządzeń o wysokiej dokładności (np. liczniki zainstalowane na bramownicach kontrolnych typu PEF systemu poboru opłat viaTOLL). Pomiar na tego typu odcinkach ma charakter ciągły, całoroczny. Wykaz aktywnych bramownic typu PEF systemu viaTOLL (wg stanu na dzień 31 grudnia 2018 r.) znajduje się w Załączniku nr 1 do Części 1 „Wytycznych GPR 2020”;
- FV** odcinki pomiarowe, na których pomiar jest realizowany w sposób półautomatyczny (niezależnie od wielkości SDRR w roku 2015), są na nich zlokalizowane Stacje Ciągłych Pomiarów Ruchu (SCPR) nadzorowane przez GDDKiA DSS oraz wybrane stanowiska preselekcji wagowej (WIM) i punkty poboru opłat na autostradach (państwowych i koncesyjnych). Wykaz stanowisk (wg stanu na dzień 31 grudnia 2018 r.) znajduje się w Załączniku nr 1 do Części 1 „Wytycznych GPR 2020”;
- H, HV, HA** pozostałe odcinki dróg krajowych, na których SDRR pojazdów silnikowych ogółem w 2015 roku był większy od 6000 poj./dobę oraz wszystkie odcinki dróg krajowych (niezależnie od wielkości ruchu), na których nie wykonywano pomiaru ruchu w 2015 roku (z wyjątkiem odcinków przyporządkowanych do typu EV lub wyodrębnionych w ramach odcinków G, co do których przewiduje się małe natężenia ruchu);
- G, GV, GA** pozostałe odcinki dróg krajowych, na których SDRR pojazdów silnikowych ogółem w 2015 roku był mniejszy lub równy 6000 poj./dobę. W przypadku, gdy na którymkolwiek z takich odcinków zaobserwowano od roku 2015 gwałtowny, znacznie odbiegający od średniej wzrost ruchu, powinno się zaliczyć go do odcinków typu H;
- EV** odcinki dróg autostrad i dróg ekspresowych, co do których podjęto decyzje o przeprowadzeniu pomiaru ruchu w ograniczonym zakresie. Są to przede wszystkim odcinki międzywęzłowe, na których występują niewielkie zmiany ruchu w stosunku do odcinków z nimi sąsiadujących, należących do typu H lub G. Dodatkowo, do tej grupy mogą być zaliczane krótkie odcinki (poniżej 1 km) znajdujące na przejściach przez miejscowości lub na obwodnicach.

Oznaczenie „V” dodane do typu odcinka pomiarowego identyfikuje odcinki, na których pomiar będzie realizowany metodą wideorejestracji. Natomiast oznaczenie „A” dodane do typu odcinka pomiarowego określa odcinki z pomiarem prowadzonym



- w sposób automatyczny lub półautomatyczny z wykorzystaniem urządzeń Wykonawców pomiarów.
- 3.2 W pomiarze automatycznym lub półautomatycznym realizowanym z wykorzystaniem urządzeń Wykonawców pomiarów (dotyczy odcinków HA i GA) dopuszczalne jest wyłącznie stosowanie technologii, które nie ingerują w nawierzchnię oraz liczników posiadających pisemne dopuszczenie Dyrektora Departamentu Strategii i Studiów (DSS) GDDKiA do pomiarów w GPR 2020. Warunki dopuszczenia liczników do pomiarów w GPR 2020 omówiono w Załączniku nr 2 do Części 1 „Wytycznych GPR 2020” – „Metody GPR 2020”.
- 3.3 Dopuszcza się również przyporządkowanie typu H/HV/HA odcinkom typu FV lub A w przypadkach, gdy aktualnie działające w stacjach stałych liczniki pomiarowe znajdują się w złym stanie technicznym i nie gwarantują poprawnej pracy w ciągu 2020 roku. Powinien o tym decydować Oddział GDDKiA w uzgodnieniu z GDDKiA DSS.
- 3.4 W punktach typu G/GV/GA i H/HV/HA (nie dotyczy punktów z obligatoryjnym pomiarem wideo określonym w organizacyjnym wykazie odcinków pomiarowych) dopuszcza się zmianę sposobu wykonywania pomiarów bezpośrednich w kolejnych numerach i terminach pomiarów (przykładowo w okresie zimowym można wykonywać pomiar ręczny, a w następnych pomiarach pomiar półautomatyczny). O sposobie wykonania pomiaru powinien decydować przed każdym terminem pomiarowym Wykonawca pomiarów, informując o tym właściwy Oddział GDDKiA z wyprzedzeniem co najmniej 5 dni roboczych – więcej informacji w dalszej części niniejszej „Instrukcji GPR 2020”. W przypadku punktów typu HV lub GV z obligatoryjnym pomiarem wideo określonym w wykazie odcinków pomiarowych, które zlokalizowane są na drogach innych niż klasy A lub S, ewentualna zmiana sposobu wykonywania pomiarów będzie każdorazowo wymagała uzasadnienia przez Wykonawców pomiarów i będzie wymagała uzgodnienia GDDKiA DSS. W punktach typu HV lub GV zlokalizowanych na drogach klasy A lub S oraz punktach typu EV (niezależnie od klasy technicznej drogi) zmiana sposobu wykonywania pomiaru nie jest możliwa.

## **4. STANOWISKA POMIAROWE I ICH OZNAKOWANIE**

---

- 4.1 Podstawą do wyboru stanowisk pomiarowych w terenie są wykazy odcinków pomiarowych w GPR 2020 opracowane dla poszczególnych Oddziałów GDDKiA, zawierające informacje m.in. o granicach i typach odcinków pomiarowych.
- 4.2 Szczegółową lokalizację stanowisk pomiarowych w terenie ustalają Rejony GDDKiA we współpracy z odpowiednimi Oddziałami GDDKiA. Nie dotyczy to obligatoryjnych pomiarów wideo realizowanych na autostradach i drogach ekspresowych, gdzie decyzję o wyborze miejsca instalacji kamer na odcinku międzywęzłowym podejmuje Wykonawca pomiarów w porozumieniu z właściwym Rejonem i Oddziałem GDDKiA.

- 4.3 Jeżeli będzie to konieczne ze względów brd oraz stosowanej przez Wykonawcę pomiarów technologii wykonywania pomiarów wideo lub automatycznych, czynności związane z instalacją kamer lub automatycznych liczników ruchu drogowego wymagające zajęcia pasa drogowego, w szczególności na drogach o ograniczonej dostępności, będą wymagały stosowania zasad organizacji ruchu dla tzw. robót szybko postępujących, zgodnie z Zarządzeniem nr 34 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 lipca 2014 r. dotyczącym typowych schematów oznakowania robót oraz pomiarów diagnostycznych prowadzonych w pasie drogowym.
- 4.4 Wszelkie prace prowadzone na stanowiskach pomiarowych powinny być realizowane przez Wykonawcę pomiarów z zachowaniem zasad Bezpieczeństwa i Higieny Pracy - odpowiada on za odpowiednie zabezpieczenie prowadzonych prac.
- 4.5 Zasady wyboru lokalizacji stanowisk pomiarowych:
- a) wybrane stanowisko powinno zapewniać bezpieczeństwo obserwatorów, jak również nie powodować zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników drogi i nie zakłócać ruchu drogowego, ani nie utrudniać dojazdu do posesji (niedopuszczalne jest lokalizowanie obserwatorów na środku skrzyżowania, powierzchniach jezdni wyłączonych z ruchu, pasach włączenia, zatokach przystankowych itp.);
  - b) lokalizacja stanowiska pomiarowego powinna być wybrana w taki sposób, aby mierzona wielkość ruchu była miarodajna dla całego odcinka pomiarowego;
  - c) przy wyborze stanowisk pomiarowych na odcinkach dróg zamiejskich graniczących z miastami należy zwrócić uwagę, aby punkt pomiarowy znajdował się w takiej odległości od granicy miasta, która zapewnia, że w miejscu wykonywania pomiaru występuje typowy ruch, miarodajny dla całego odcinka pomiarowego, a nie ruch lokalny związany z pobliską miejscowością. Niedopuszczalne jest lokalizowanie punktu pomiarowego w miejscowościach stanowiących początek lub koniec danego odcinka;
  - d) punkt pomiarowy powinien być zlokalizowany w miarę możliwości w tym samym miejscu, co w poprzednim pomiarze generalnym (co zapewni bezpośrednią porównywalność wyników z poprzednim pomiarem);
  - e) na autostradach, drogach ekspresowych oraz pozostałych drogach krajowych o wielkości SDRR z poprzedniego pomiaru przekraczającej 20 tys. poj./dobę pomiary należy wykonywać wyłącznie za pomocą kamer wideo, z wyjątkiem odcinków pomiarowych typu A, na których pomiar będzie realizowany w całości automatycznie;
  - f) pomiary za pomocą kamer wideo zaleca się wykonywać również na przejściach przez miejscowości (niezależnie od wielkości natężenia ruchu) oraz na odcinkach, na których zlokalizowane są przejazdy kolejowo-drogowe, a także na innych odcinkach dróg krajowych, na których występują trudności ze zlokalizowaniem bezpiecznego miejsca dla obserwatorów;



- g) na odcinkach dróg, na których pomiar będzie realizowany w sposób półautomatyczny, np. przy pomocy wybranych Stacji Ciągłych Pomiarów Ruchu (SCPR; odcinki typu FV), punkty pomiarowe powinny być lokalizowane jak najbliżej stanowiska SCPR. Dotyczy to również punktów (GA i HA), w których obok pomiarów wykonywanych metodą wideorejestracji będą mogły być wykonywane pomiary automatyczne przy użyciu dopuszczonych przez GDDKiA DSS liczników przenośnych Wykonawców pomiarów, przy czym należy w tym przypadku uwzględnić warunki techniczne montażu licznika;
- h) w przypadku odcinków na przejściach przez miejscowości należy w miarę możliwości unikać lokalizacji punktów pomiarowych w pobliżu dużych obiektów handlowych;
- i) wymagane jest, aby z każdego stanowiska pomiarowego była zapewniona właściwa widoczność umożliwiająca jednoznaczny identyfikację sylwetek przejeżdżających pojazdów przez obserwatorów i na nagraniach wideo. We wszystkich punktach pomiarowych będzie wykonywany pomiar po zmroku oraz w nocy, w związku z tym należy dodatkowo zwrócić uwagę na oświetlenie drogi oraz zapewnienie bezpieczeństwa obserwatorów;
- j) zaleca się, aby punkty pomiarowe zapewniały możliwość obserwacji całego pasa drogowego, w tym jezdni dodatkowych i dróg serwisowych, jeżeli wymagane jest zbieranie informacji o ruchu na tych drogach;
- k) na drogach dwujezdniowych (w tym autostradach i drogach ekspresowych) zaleca się lokalizowanie oddzielnych stanowisk pomiarowych dla każdego kierunku ruchu, aby zapewnić odpowiednią widoczność pojazdów na wszystkich pasach ruchu każdej z jezdni. Jeżeli Wykonawca pomiarów będzie chciał realizować pomiar na drogach dwujezdniowych przy pomocy jednej kamery, wówczas musi zaprezentować w ofercie sposób instalacji kamery i technologię wykonania takiego pomiaru oraz uzyskać dopuszczenie Oddziału GDDKiA. Ewentualna późniejsza zmiana technologii wykonywania pomiaru będzie wymagała uzgodnienia Oddziału i GDDKiA DSS;
- l) w przypadku punktów pomiarowych, w których pomiar ma być realizowany za pomocą kamer wideo zaleca się wyznaczanie lokalizacji, na których dostępne jest oświetlenie uliczne, aczkolwiek nie jest to warunek konieczny – najważniejsza jest miarodajność lokalizacji dla danego odcinka pomiarowego oraz porównywalność z poprzednim pomiarem generalnym, a obowiązkiem Wykonawcy pomiarów jest zapewnienie sprzętu, który umożliwi rejestrację czytelnego nagrania przy słabym oświetleniu;
- m) jeżeli w ramach danego odcinka pomiarowego występuje przejazd kolejowo-drogowy, wówczas zalecane jest, aby zlokalizować punkt pomiarowy w pobliżu tego przejazdu. Jeżeli na danym odcinku występuje więcej niż 1 przejazd kolejowo-drogowy, wówczas należy wybrać lokalizację punktu pomiarowego, która będzie najbardziej miarodajna dla tych przejazdów – w przeciwnym przypadku należy wyodrębnić kolejny odcinek pomiarowy;

- n) obserwatorzy w czasie wykonywania pomiaru ruchu muszą być zabezpieczeni przed niekorzystnym działaniem czynników atmosferycznych. Należy w związku z tym uwzględnić przy wyborze lokalizacji stanowisk pomiarowych możliwość postawienia pojazdu, wynajęcia pomieszczenia itp.

#### 4.6 Oznakowanie stanowisk pomiarowych:

- a) na czas wykonywania pomiaru ruchu każde stanowisko pomiarowe należy właściwie oznakować za pomocą specjalnej tabliczki (tabliczek w przypadku dróg dwujezdniowych) z napisem „Pomiar ruchu” lub „GPR” oraz numerem punktu pomiarowego (czarne znaki na białym tle lub białe znaki na niebieskim tle);
- b) właściwe oznakowanie stanowiska pomiarowego jest obowiązkiem Wykonawcy pomiarów, w tym celu może on wykorzystać nieodpłatnie tabliczki z poprzednich pomiarów generalnych będące w posiadaniu Rejonów GDDKiA (Oddziały GDDKiA zamieszczają informacje o dostępności tabliczek w postępowaniach przetargowych) lub powinien wykonać nowe tabliczki zgodnie z określonymi tutaj wymaganiami;
- c) tabliczki powinny być wykonane z materiału odpornego na działanie warunków atmosferycznych. Tabliczki z napisem „Pomiar ruchu” i numerem punktu pomiarowego powinny mieć wymiary 600 mm x 300 mm, natomiast tabliczki z napisem „GPR” i numerem punktu pomiarowego mogą mieć wymiary 300 mm x 300 mm. Wielkość czcionki należy dobrać w taki sposób, aby napisy były widoczne z jadącego pojazdu. Tabliczki powinny być również widoczne w porze nocnej;
- d) tabliczka powinna być umieszczona i zamocowana, w taki sposób aby nie stwarzała zagrożenia bezpieczeństwa dla użytkowników drogi, niedopuszczalne jest stawianie tabliczek bezpośrednio na krawędzi jezdni, na nawierzchni zjazdów czy innych stref ruchu pieszych lub pojazdów. Tabliczki powinny być ustawione w pobliżu jezdni (w ramach granicy pasa drogowego), prostopadle do jej krawędzi, tak by możliwe było odczytanie numeru punktu z obu kierunków ruchu (dopuszcza się dwustronne tabliczki). Powinno się je montować na stojakach, słupkach lub elementach infrastruktury drogowej, na wysokości od 0,5 do 2,5 m nad poziomem krawędzi jezdni. Niedopuszczalne jest umieszczanie tabliczek za szybą pojazdu lub stosowanie zamiast nich kartek z numerem punktu;
- e) po wykonaniu pomiaru w danym terminie pomiaru, tabliczki należy każdorazowo demontować, razem z ich elementami montażowymi;
- f) po zakończeniu cyklu pomiarowego GPR 2020 Wykonawca pomiarów przekaże wszystkie tabliczki do odpowiednich Rejonów GDDKiA.

## 5. PODZIAŁ POJAZDÓW NA KATEGORIE W POMIARZE PODSTAWOWYM

- 5.1. W pomiarze podstawowym rejestracji podlegają wszystkie pojazdy korzystające z dróg publicznych z wyjątkiem pojazdów zaprzęgowych.
- 5.2. Podział pojazdów na kategorie w pomiarze podstawowym przedstawiono w tablicy 1.

**Tablica 1**

Symbol kategorii pojazdów	Grupa pojazdów
a	rowery,
b	motocykle, motorowery (skutery), quady
c	samochody osobowe (do 9 miejsc z kierowcą), mikrobusy*, pickupy i samochody kempingowe, z przyczepą lub bez
d	lekkie samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 t, z przyczepą lub bez
e	samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 t bez przyczep, samochody specjalne, ciągniki siodłowe bez naczep
f	samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 t z jedną lub więcej przyczep, ciągniki siodłowe z naczepami, ciągniki balastowe z przyczepami standardowymi lub niskopodwoziowymi
g	autobusy, trolejbusy
h	ciągniki rolnicze z przyczepami lub bez, maszyny samobieżne (walce drogowe, koparki itp.)

\* W GPR 2020 (podobnie jak w GPR 2015) do mikrobusów zalicza się pojazdy silnikowe przystosowane do przewozu osób, posiadające do 24 miejsc łącznie z kierowcą.

Pojazdy oznaczone symbolami od b do h tworzą grupę pojazdów silnikowych, wśród których wyróżnia się:

- pojazdy lekkie (suma kategorii b, c, d i h),
- pojazdy ciężkie (suma kategorii e, f i g).

- 5.3. Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe przyporządkowanie zliczanych pojazdów do poszczególnych kategorii. Najtrudniejszą do przyporządkowania kategorię pojazdów stanowią pojazdy dostawcze o dopuszczalnej masie całkowitej (dmc) do 3,5t (kategoria „d”). Do kategorii tej należy zaliczać tylko te pojazdy, których nadwozie zostało jednoznacznie zaprojektowane do przewozu towarów. Nie należy zaliczać do kategorii „d” pojazdów, które zostały konstrukcyjnie przystosowane do przewozu ładunków, lecz są oparte na nadwoziach samochodów osobowych, jak np. Citroen Berlingo/ Peugeot Partner, Fiat Doblo, Opel Combo, Volkswagen Caddy itp., pojazdów kempingowych, różnego rodzaju pickupów oraz tzw. „samochodów z kratką” – wszystkie tego typu pojazdy powinny być zakwalifikowane do kategorii pojazdów osobowych (kategoria „c”).

**W przypadku wątpliwości dotyczących przyporządkowania pojazdów do kategorii „d” należy stosować poniższe zalecenia:**

- **jeżeli trudno będzie jednoznacznie określić czy dany pojazd należy do kategorii „c” lub „d”, wówczas należy przypisać go do kategorii „c”;**
- **jeżeli trudno będzie jednoznacznie określić czy dany pojazd należy do kategorii „d” lub „e”, wówczas należy przypisać go do kategorii „e”, dotyczy to w szczególności pojazdów ciężarowych o dmc powyżej 3,5t, które mogą być wyposażone w kabinę kierowcy typową dla pojazdów dostawczych).**

Podobne podejście należy stosować w przypadku wątpliwości co do przypisania pojazdu do kategorii „c” lub „g” („autobusy”). Taki pojazd należy wówczas przypisać do kategorii „c” – z zastrzeżeniem, że do samochodów osobowych należy zaliczać także mikrobusy posiadające do 24 miejsc łącznie z kierowcą, które pod względem obciążeń niszczących nawierzchnię są bardziej zbliżone do samochodów osobowych niż autobusów, pomimo iż zgodnie z obowiązującymi przepisami pojazdy te powinny być zaliczane do kategorii „g” (autobusy).

- 5.4. W Załączniku nr 1 przedstawiono w formie graficznej sylwetki pojazdów, których przyporządkowanie do poszczególnych kategorii może budzić wątpliwości oraz sylwetki typowe dla pojazdów kategorii „d”.
- 5.5. Informacje dotyczące przyporządkowania pojazdów, mogących budzić wątpliwości, do poszczególnych kategorii powinny być dostępne w formie drukowanej w czasie wykonywania pomiaru na każdym punkcie obserwacyjnym (jako ulotka informacyjna drukowana i dystrybuowana przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru lub kserokopia Załącznika nr 1 wykonana przez Wykonawcę pomiarów).
- 5.6. W przypadku kategorii „a”, w odróżnieniu od poprzedniego pomiaru generalnego, ograniczono zakres pomiaru wyłącznie do pojazdów poruszających się po jezdni głównej lub dodatkowych, jeżeli są one objęte pomiarem (nie należy uwzględniać rowerzystów poruszających się chodnikiem, drogą dla rowerów czy drogami zbiorczymi).

## **6. PODZIAŁ POJAZDÓW NA KATEGORIE W POMIARZE DODATKOWYM**

---

- 6.1. W pomiarze dodatkowym realizowanym wyłącznie metodą wideorejestracji stosowany jest bardziej szczegółowy podział pojazdów na kategorie. Oprócz stosowanej w poprzednich pomiarach generalnych szczegółowej klasyfikacji pojazdów ciężarowych w zależności od typu ich podwozia, wprowadzono dodatkowy podział na kategorie uwzględniający aktualne i przyszłe potrzeby administracji drogowej.
- 6.2. Podstawowy podział na kategorie w pomiarze dodatkowym zostaje utrzymany i jest następujący:

- a) samochody ciężarowe sztywne 2-osiowe bez przyczep,
- b) samochody ciężarowe sztywne 3-osiowe i 4-osiowe bez przyczep,
- c) ciągniki siodłowe z naczepami 1-osiowymi i 2-osiowymi,
- d) ciągniki siodłowe z naczepami 3-osiowymi,
- e) samochody ciężarowe sztywne z przyczepami,
- f) inne nietypowe samochody ciężarowe.

Pojazdy należy rejestrować w podziale na kierunki ruchu, a w przypadku dróg dwujezdniowych również w podziale na pasy ruchu (wewnętrzny i zewnętrzny).

6.3. Ponadto, w ramach pomiaru dodatkowego konieczne jest wyodrębnianie poniższych kategorii pojazdów, które mogą zawierać się w podanym powyżej podziale. Ten sam pojazd może być wówczas rejestrowany w formularzu dwukrotnie, np. jako ciągnik siodłowy z naczepą 3-osiową i autocysterna:

- a) samochody elektryczne, hybrydowe i inne o napędzie alternatywnym (o ile będą możliwe do zidentyfikowania np. planowane do wprowadzenia nalepki identyfikacyjne lub specjalne tablice rejestracyjne) – ostateczna decyzja o konieczności rejestracji pojazdów tej kategorii zostanie podjęta do 31 marca 2020 r.,
- b) samochody ciężarowe przewożące kontenery,
- c) autocysterny,
- d) mikrobusy posiadające od 9 do 24 miejsc z kierowcą
- e) autobusy i autokary 2-osiowe
- f) autobusy i autokary posiadające 3 lub więcej osi.

## **7. FORMULARZE I DOKUMENTY POMIAROWE**

---

7.1. Wyróżnia się trzy rodzaje formularzy pomiarowych (dostępnych w postaci papierowej lub elektronicznej) służących do bezpośredniego spisu pojazdów:

- formularz do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą wideorejestracji,
- formularz do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną,
- formularz do pomiaru dodatkowego.

Wzory powyższych formularzy stanowią odpowiednio Załączniki nr 2, 3 i 4 do niniejszej „Instrukcji GPR 2020”. Sposób ich wypełniania omówiono w dalszej części „Instrukcji GPR 2020”.

7.2. Formularz do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą wideorejestracji służy do zapisu liczby pojazdów w podziale na kategorie, w przedziałach 5-minutowych. Formularz wypełniany jest elektronicznie w ramach aplikacji do kodowania i przekazywania wyników. Jeżeli Wykonawca pomiarów wideo korzysta z własnej

aplikacji do kodowania wyników pomiarów wideo, wówczas dopuszczalne jest aby przekazał on zakodowane wyniki w postaci pliku wygenerowanego przez jego aplikację, z zastrzeżeniem zachowania 5-minutowych interwałów rejestracji danych i uzyskania akceptacji struktury i formatu generowanego pliku przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru. Podmiot opracowujący wyniki pomiaru może wymagać, aby struktura i format generowanego pliku były zgodne ze strukturą i formatem danych zastosowanym w jego aplikacji do kodowania i przekazywania wyników.

- 7.3. Formularz do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną jest dwustronicowy i służy do zapisu liczby pojazdów w podziale na kategorie, w przedziałach 1-godzinnych, maksymalnie dla 8 godzin pomiarowych. Należy wypełniać go długopisem bezpośrednio na stanowisku pomiarowym. Ponadto dopuszcza się wykorzystanie *Formularza do pomiaru podstawowego* w wersji elektronicznej, dostępnej także z poziomu urządzenia mobilnego, która zostanie przygotowana przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru.
- 7.4. Formularz do pomiaru dodatkowego służy do zapisu liczby pojazdów wymaganych kategorii, w przedziałach 1-godzinnych, łącznie dla 8 godzin pomiarowych. Formularz będzie dostępny elektronicznie w aplikacji do kodowania i przekazywania wyników. Ostateczna postać tego formularza może ulec zmianie, w zależności od decyzji o rejestrowaniu pojazdów korzystających z alternatywnych źródeł napędu.
- 7.5. W pomiarze ręcznym, w każdym punkcie pomiarowym i w każdym terminie pomiarowym, niezależnie od typu punktu, rodzaju pomiaru i liczby obserwatorów, wypełnia się dokument zwany *Kartą pomiaru*. Dokument musi znajdować się na stanowisku pomiarowym przez cały czas prowadzenia pomiaru ruchu w danym terminie (to znaczy, że jest przekazywany do wypełnienia każdej kolejnej zmianie obserwatorów) i przeznaczony jest do zapisywania następujących informacji:
  - podstawowych danych o lokalizacji punktu pomiarowego i prowadzonym w nim pomiarze ruchu,
  - nazwisk obserwatorów prowadzących pomiary ruchu w ciągu danego terminu pomiarowego,
  - informacji o niekorzystnych sytuacjach i zdarzeniach, które mogą mieć wpływ na wyniki pomiaru ruchu (np. niekorzystne warunki atmosferyczne, wypadek na drodze, występowanie ograniczeń przepustowości itp.). Zapisane w ten sposób informacje będą wykorzystywane przy kodowaniu wyników z poszczególnych terminów pomiarowych,
  - potwierdzenia kontroli pomiaru przeprowadzonych w punkcie pomiarowym.

Wzór *Karty pomiaru* przedstawiono w Załączniku nr 5. Sposób jej wypełniania omówiono w dalszej części „Instrukcji GPR 2020”.

- 7.6. W ramach kontroli bezpośrednich pomiarów ruchu osoby przeprowadzające kontrole w terenie będą obowiązywać do wypełniania dokumentu – *Karta kontroli pomiaru w terenie* (Załącznik nr 6). Osoba przeprowadzająca kontrolę będzie musiała dla



każdego skontrolowanego punktu (zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem kontroli) podać co najmniej następujące informacje:

- numer kontrolowanego punktu,
- dokładny czas przeprowadzenia kontroli,
- typ pomiaru i liczba obserwatorów,
- dokładna, rzeczywista lokalizacja punktu pomiarowego (jeżeli jest inna od wymienionej w wykazie punktów pomiarowych),
- zaobserwowane nieprawidłowości i inne kwestie wymagające uwagi.

## **8. NUMERY, TERMINY I CZAS PRZEPROWADZENIA POMIARÓW RUCHU**

---

- 8.1. Bezpośrednie pomiary ruchu będą wykonywane w ciągu 2020 roku. Roczny cykl pomiarowy jest zróżnicowany w zależności od typu punktu pomiarowego i obejmuje:
- dla punktów typu FV i H/HV/HA – 5 pomiarów 16-godzinnych i 4 pomiary 24-godzinne, które tworzą 9 okresów „dziennych” oraz 4 okresy „nocne”;
  - dla punktów typu G/GV/GA – 2 pomiary 16-godzinne i 3 pomiary 24-godzinne, które tworzą 5 okresów „dziennych” oraz 3 okresy „nocne”;
  - dla punktów typu EV – 3 pomiary 24-godzinne, które tworzą 3 okresy „dziennie” i 3 okresy „nocne”;
  - dla punktów typu A – pomiar ciągły, całoroczny.
- 8.2. W roku 2021 planowane jest także przeprowadzenie pomiarów uzupełniających, na wybranych odcinkach dróg oddanych po 31 lipca 2020 r., które mogą mieć duże znaczenie dla rozkładów ruchu na całej sieci drogowej. Ostateczny wykaz tego typu odcinków pomiarowych zostanie ustalony do 29 stycznia 2021 r. Będą to 1-dniowe pomiary 24-godzinne i zostaną przeprowadzone w kwietniu lub maju 2021 r.
- 8.3. Czas prowadzenia pomiaru w poszczególnych okresach „dziennych” i „nocnych” jest jednakowy dla wszystkich typów punktów pomiarowych i wynosi:
- w okresach „dziennych” - 16 godzin, w godzinach 6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup>,
  - w okresach „nocnych” - 8 godzin, w godzinach 22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup>.
- 8.4. W przypadku pomiarów 24-godzinnych nie jest dopuszczalne rozdzielanie okresu „dziennego” od „nocnego”. Pomiar w okresie „nocnym” musi rozpocząć się w tym samym dniu co pomiar w okresie „dziennym”.
- 8.5. Dodatkowy pomiar ruchu wykonuje się dwukrotnie w ciągu 2020 roku, w dwóch okresach 8-godzinnych, w godzinach 8<sup>00</sup> – 16<sup>00</sup>. W danym punkcie pomiarowym pomiar dodatkowy należy wykonywać w tym samym dniu co pomiar podstawowy (jeżeli jest przewidziany). Dopuszczalne jest wykonanie tego pomiaru jako dodatkowego odczytu nagrania zarejestrowanego w pomiarze podstawowym, przy zachowaniu odpowiedniej jakości i czytelności nagrania gwarantującej możliwość

określenia dodatkowych wymaganych cech przejeżdżających pojazdów (m.in. liczba osi, kolor tablicy rejestracyjnej, itp.).

- 8.6. Szczegółowy kalendarz wykonywania pomiarów w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu 2020 przedstawiono w tablicy nr 2, uwzględniono w nim również terminy wykonania ewentualnego pomiaru uzupełniającego w roku 2021. Dla każdego numeru pomiaru podane są trzy terminy, w których można wykonywać pomiar ruchu. Oznacza to, że Wykonawcy pomiarów mogą rozłożyć przeprowadzanie pomiarów w poszczególnych punktach na trzy kolejne tygodnie. Przy czym, trzeci termin jest traktowany jako rezerwowy, za który płatność wynosi 50% stawki podstawowej (dotyczy to również sytuacji powtarzania pomiarów w tym terminie z winy Wykonawcy pomiarów). Termin rezerwowy następuje zawsze po 2 terminach podstawowych i cechuje się on również krótszym czasem na przekazanie danych.
- 8.7. Odstępstwa od podanych terminów wykonania pomiarów są niedozwolone. W wyjątkowych przypadkach, jeżeli wskutek wystąpienia nieoczekiwanych sytuacji wykonanie pomiaru w terminach przewidzianych w tablicy 2 nie było możliwe, należy pomiar wykonać w pełnym zakresie, w terminie uzgodnionym z GDDKiA. Jeżeli brak możliwości przeprowadzenia pomiaru w jednym z 3 dostępnych terminów dla danego numeru pomiaru będzie wynikał z przyczyn zależnych od Wykonawcy pomiarów, wówczas mogą być wobec niego zastosowane kary umowne.
- 8.8. **Ogólne zasady powtarzania pomiaru.** Pomiar może być powtarzany w następujących sytuacjach:
- a) z winy Wykonawcy pomiarów i na jego koszt, na skutek stwierdzenia przez GDDKiA (w tym Oddziały i Rejony) lub Podmiot opracowujący wyniki pomiaru nieprawidłowości: podczas kontroli pomiaru w terenie (przerwanie pomiaru); lub na etapie kontroli i weryfikacji wyników; lub w przypadku braku wykonania pomiaru w danym terminie. Bardziej szczegółowe informacje zawarto w punktach: 10, 11, 12, 13 i 15. W określonych przypadkach wobec Wykonawcy pomiarów mogą mieć również zastosowane kary umowne;
  - b) z przyczyn niezależnych od Wykonawcy pomiarów i na koszt Zamawiającego, na skutek wystąpienia w terminie przeprowadzenia pomiaru zdarzeń drogowych, ekstremalnych warunków atmosferycznych, imprez masowych lub innych czynników, które mogą wpływać na wiarygodność wyników pomiaru i prowadzić do przerwania pomiaru w danym terminie. Decyzję o powtórzeniu pomiaru podejmuje właściwy Oddział GDDKiA w porozumieniu z Kierownikiem Projektu. W przypadku konieczności powtarzania pomiaru z przyczyn niezależnych od Wykonawcy pomiarów w trzecim terminie przewidzianym dla danego numeru pomiaru nie mają zastosowania zapisy dotyczące pomniejszenia wynagrodzenia za pomiar w tym terminie. Więcej informacji zawarto w punkcie 15.

Tablica 2

Numer pomiaru	Terminy pomiarów	Dzień tygodnia	Okres	Godziny wykonywania pomiaru			
				Pomiar podstawowy			Dodatkowy pomiar ruchu
				punkty typu FV, H, HA, HV	punkty typu G, GA, GV	punkty typu EV	
X <sub>1</sub>	23 stycznia, 30 stycznia, 6 lutego*	czwartek	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-	-	-
X <sub>2</sub>	17 marca, 24 marca, 31 marca*	wtorek	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-	-
X <sub>3</sub>	13 maja, 27 maja, 3 czerwca*	środa	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup> - 16 <sup>00</sup>
X <sub>4</sub>	9 lipca, 16 lipca, 23 lipca*	czwartek	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-	-
X <sub>5</sub>	12 lipca, 19 lipca, 26 lipca*	niedziela	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-	-
X <sub>6</sub>	11 sierpnia, 18 sierpnia, 25 sierpnia*	wtorek	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-
X <sub>7</sub>	16 sierpnia, 23 sierpnia, 30 sierpnia*	niedziela	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-
X <sub>8</sub>	7 października, 14 października, 21 października*	środa	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-	8 <sup>00</sup> - 16 <sup>00</sup>
X <sub>9</sub>	29 listopada, 6 grudnia, 13 grudnia*	niedziela	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-	-
X <sub>10</sub>	13/14 maja, 27/28 maja, 3/4 czerwca*	środa/ czwartek	nocny	22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	-	22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	-
X <sub>11</sub>	7/8 października, 14/15 października, 21/22 października*	środa/ czwartek	nocny	22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	-	-
X <sub>12</sub>	9/10 lipca, 16/17 lipca, 23/24 lipca*	czwartek/ piątek	nocny	22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	-	-
X <sub>13</sub>	12/13 lipca, 19/20 lipca, 26/27 lipca*	niedziela/ poniedziałek	nocny	22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	-	-
X <sub>14</sub>	11/12 sierpnia, 18/19 sierpnia, 25/26 sierpnia*	wtorek /środa	nocny	-	-	22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	-
X <sub>15</sub>	16/17 sierpnia, 23/24 sierpnia, 30/31 sierpnia*	niedziela/ poniedziałek	nocny	-	-	22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	-
X <sub>u</sub>	14 kwietnia, 21 kwietnia, 12 maja*	środa	dzienny	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> - 22 <sup>00</sup>	-
X <sub>un</sub>	14/15 kwietnia, 21/22 kwietnia, 12/13 maja*	środa/ czwartek	nocny	22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	22 <sup>00</sup> - 6 <sup>00</sup>	-

\*oznaczono terminy rezerwowe, dla których stawka za wykonanie pomiaru będzie stanowić 50% stawki podstawowej.

## 9. PODSTAWOWY ZAKRES CZYNNOŚCI I SCHEMAT OBIEGU DOKUMENTÓW

---

- 9.1. Opisany tutaj schemat obiegu dokumentów i raportowania może zostać uszczegółowiony w ramach „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2020” opracowanej przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru – będzie ona obowiązywać wszystkie jednostki uczestniczące w GPR 2020 na równi z „Wytycznymi GPR 2020”. Szczegółowe zakresy czynności oraz wymagania w podziale na typy pomiarów są opisane dodatkowo w punktach: 10 („Czynności i wymagania związane z pomiarem automatycznym”), 11 („Czynności i wymagania związane z pomiarem półautomatycznym”), 12 („Czynności i wymagania związane z pomiarem wideo”) i 13 („Czynności i wymagania związane z pomiarem ręcznym”).
- 9.2. Podmiot opracowujący wyniki pomiaru zaprojektuje, wykona i prześle do Wykonawców pomiarów, po uzgodnieniu wzoru z Kierownikiem Projektu, formularz elektroniczny służący do tworzenia harmonogramu wykonania pomiaru w poszczególnych numerach pomiarów (w formie wykazu odcinków). Wykaz służący do tworzenia harmonogramów musi zostać opracowany w oparciu o przedwykonawczy wykaz odcinków pomiarowych GPR 2020 dla danego Oddziału i zawierać m.in. następujące informacje: numer punktu pomiarowego, numer drogi, pikietaż odcinka pomiarowego, nazwa odcinka pomiarowego, lokalizacja punktu pomiarowego (pikietaż, miejscowość, współrzędne geograficzne), typ punktu pomiarowego i pomiaru, planowana data wykonania pomiaru, zastosowanie kamer wideo lub liczba obserwatorów oraz formularze stosowane przez obserwatorów w pomiarze ręcznym (papierowy lub elektroniczny – jeżeli urządzenia mobilne przeszły pozytywnie procedurę walidacji wskazaną w podpunkcie 9.6).
- 9.3. Wykonawca pomiarów jest zobowiązany do przekazania właściwemu Oddziałowi GDDKiA i GDDKiA DSS (z wykorzystaniem formularza opisanego w podpunkcie 9.2), najpóźniej do godz. 8<sup>00</sup>, 5-tego dnia roboczego przed pierwszym terminem pomiaru dla każdego numeru pomiaru (zgodnie z tablicą 2), szczegółowego harmonogramu wykonywania pomiarów we wszystkich punktach pomiarowych i poszczególnych datach (w formie wykazu odcinków). W przypadku pomiarów wykonywanych w miesiącach wakacyjnych, harmonogramy (wykazy punktów) dla pomiarów w dni robocze oraz niedziele należy przekazać łącznie najpóźniej do godz. 8<sup>00</sup>, 5-tego dnia roboczego przed pierwszym terminem pomiaru w dzień roboczy (tj. 9 lipca lub 11 sierpnia). Niezastosowanie się do wymagań dotyczących terminów przekazania harmonogramów pomiarów będzie skutkowało nałożeniem kar umownych na Wykonawcę pomiarów.

Dopuszczalne są korekty w przekazanych wykazach punktów po podanych na wstępie terminach, w zakresie planowanych dat wykonywania pomiarów, ze względu na sytuacje losowe, dotyczące maksymalnie 10% wszystkich punktów pomiarowych (ale nie więcej niż 20 punktów) w danym Oddziale, z którym

Wykonawca pomiarów zawarł umowę. Jeżeli jednak takie sytuacje będą powtarzać się w kolejnych numerach pomiarów, wówczas wobec danego Wykonawcy pomiarów będą stosowane kary umowne.

W przypadku konieczności aktualizacji wykazów po pierwszym terminie pomiaru dla danego numeru pomiaru (np. na skutek przerwania pomiaru, stwierdzonej przez Wykonawcę pomiarów niekompletności nagrań wideo, itp.), zaktualizowane wykazy należy przekazać nie później niż do godziny 9<sup>00</sup>, 2-ego dnia kalendarzowego przed kolejnym terminem pomiaru.

- 9.4. W przypadku pomiaru ręcznego, przed każdym terminem pomiarowym, Wykonawca pomiarów samodzielnie przygotowuje dla poszczególnych stanowisk pomiarowych odpowiednią liczbę *Formularzy do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną*, zależną od liczby obserwatorów. Dla każdego stanowiska trzeba przewidzieć również dodatkowe formularze rezerwowe.

Ponadto, Wykonawca pomiarów przygotuje i dostarczy na każde stanowisko (wydruki lub odbitki kserograficzne) *Kartę pomiaru* i materiały pomocnicze do pomiaru (ulotka informacyjna o GPR 2020 otrzymana od Rejonu/ Oddziału GDDKiA lub Załącznik nr 1 do niniejszej „Instrukcji GPR 2020”). Wzory tych dokumentów będą dostępne na stronach internetowych GDDKiA (<http://www.gddkia.gov.pl> w zakładce: *Serwis GDDKiA -> Drogi i mosty -> Pomiary, prognozy i analizy ruchu -> Generalny Pomiar Ruchu -> GPR 2020* lub innej lokalizacji wskazanej przez Oddział GDDKiA) oraz Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru.

- 9.5. Przed każdym pomiarem prowadzonym metodą ręczną Wykonawca pomiarów bezpośrednich wypełnia nagłówki *Karty pomiaru* i *Formularzy do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną* (jeżeli są stosowane), korzystając z informacji zawartych w „Przedwykonawczym wykazie odcinków pomiarowych w GPR 2020 wg stanu na dzień 31 grudnia 2019 r.” dla danego Oddziału GDDKiA zwanego dalej *Wykazem*. Przykład wykazu przedstawiono w Załączniku nr 7 („Organizacyjny wykaz odcinków pomiarowych w GPR 2020 wg stanu na dzień 31 grudnia 2018 r.” - ostateczna forma wykazu oraz liczba odcinków pomiarowych może ulec pewnym zmianom).

W nagłówku *Karty pomiaru* należy wpisać następujące informacje:

Pole	Opis
<i>numer punktu pomiarowego</i>	pięcicyfrowy numer punktu pomiarowego zgodny z kolumną nr 1 <i>Wykazu</i> .
<i>typ punktu</i>	zgodnie z kol. 8 <i>Wykazu</i> (G lub H)
<i>numer pomiaru</i>	wg tablicy 2 „Instrukcji GPR 2020”
<i>data pomiaru</i>	cyframi arabskimi rok, miesiąc, dzień
<i>numer drogi</i>	aktualny numer drogi krajowej (zgodnie z kolumną 2 <i>Wykazu</i> )
<i>pikietaż</i>	pikietaż lokalizacji stanowiska pomiarowego zgodnie z kolumną 9 <i>Wykazu</i>
<i>miejsowość</i>	najbliższa z miejscowości możliwa do zidentyfikowania ( <a href="http://www.geoport.gov.pl">www.geoport.gov.pl</a> – mapa topograficzna)

Pole	Opis
<i>odcinek (od ... do ...)</i>	słownie początek i koniec odcinka drogi według narastającego pikietażu drogi, zgodnie z opisem w kolumnie 7 <i>Wykazu</i> . Dla przykładu według Załącznika nr 7 dla punktu pomiarowego nr 70627 w pozycji <i>od</i> należy wpisać „WĘŻEŁ RUSOCIN”, zaś w pozycji <i>do</i> „WĘŻEŁ STANISŁAWIE”.

Ponadto, w tablicy z listą obserwatorów znajdującej się w *Karcie pomiaru* należy wpisać nazwy „*do miejscowości*”, zgodnie z opisem początku i końca odcinka drogi, odpowiadające kierunkowi L (kierunek ruchu pojazdów zgodnie z malejącym pikietażem) oraz kierunkowi P (kierunek ruchu pojazdów zgodnie z rosnącym pikietażem). Według Załącznika nr 7 dla odcinka pomiarowego nr 70627 i kierunku L należy wpisać „WĘŻEŁ RUSOCIN”, zaś dla kierunku P - „WĘŻEŁ STANISŁAWIE.”

Według przedstawionych zasad wypełnia się również odpowiednie pozycje w nagłówkach *Formularzy do pomiaru podstawowego* i *Formularzy do pomiaru dodatkowego*. Zakłada się, że w przypadku formularzy dostępnych w postaci elektronicznej (tj. e-formularzy lub w ramach aplikacji do kodowania i przekazywania wyników), powyższe dane będą uzupełniane automatycznie przez aplikację po wpisaniu/ wybraniu numeru punktu pomiarowego przez osobę kodującą dane.

W *Formularzach do pomiaru podstawowego* należy dodatkowo wypełnić pozycje:

Pole	Opis
<i>kierunek</i>	<b>L</b> - kierunek ruchu pojazdów zgodnie z malejącym pikietażem <b>P</b> - kierunek ruchu pojazdów zgodnie z rosnącym pikietażem
<i>nazwisko obserwatora</i>	w sposób czytelny imię i nazwisko osoby prowadzącej bezpośredni pomiar ruchu lub osoby zliczającej pojazdy na podstawie zapisu video

W *Formularzu do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną* nie wypełnia się pozycji *numer formularza*. Będzie ona wypełniana przez osobę kodującą dane po zakończeniu pomiarów w danym terminie pomiarowym. Dla każdego punktu pomiarowego będzie to kolejny numer formularza z danego kierunku ruchu.

Wypełnione *Karty pomiaru* i *Formularze do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną* muszą zostać opieczątowane przez Wykonawcę pomiaru przed pomiarem.

- 9.6. W przypadku pomiaru metodą ręczną wykonywanego za pomocą e-formularzy dostępnych na urządzeniach mobilnych, konieczne będzie wcześniejsze przeprowadzenie procedury walidacji urządzeń wykorzystywanych w pomiarze. Procedura zostanie szczegółowo opisana przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru w ramach dokumentu pn. „Instrukcja o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2020”. Walidacji urządzeń wykorzystywanych w pomiarze należy dokonać najpóźniej przed datami określonymi w podpunkcie 9.3. Jeżeli choć jedno urządzenie mobilne, które ma być stosowane przez obserwatorów na danym punkcie pomiarowym nie przejdzie pozytywnie procedury weryfikacji, wówczas Wykonawca pomiarów zobowiązany jest do stosowania na tym punkcie pomiarowym wyłącznie formularzy papierowych.



9.7. Przed każdym numerem pomiaru, w ramach opracowywanego harmonogramu wykonywania pomiaru i zgodnie z punktem 9.3, Wykonawca pomiarów będzie zobowiązany do zgłoszenia wykorzystania e-formularzy w pomiarze ręcznym dla poszczególnych punktów pomiarowych. W przypadku zadeklarowania stosowania e-formularzy w danym punkcie i terminie pomiaru, muszą być one stosowane przez wszystkich obserwatorów prowadzących pomiar na tym punkcie pomiarowym i przez wszystkie zmiany. Nie jest dopuszczalna zmiana formularza elektronicznego na papierowy (i odwrotnie) po terminie określonym w podpunkcie 9.3. W przypadku wystąpienia awarii e-formularza lub urządzenia, na którym jest on zainstalowany możliwe jest dalsze rejestrowanie pojazdów na formularzu papierowym. Z tego względu obserwatorzy korzystający z e-formularzy powinni być wyposażeni przez Wykonawcę pomiaru w odpowiednią liczbę papierowych formularzy. Rozpoczynając rejestrację na formularzu papierowym należy wyraźnie wpisać czas, w którym nastąpiła zmiana sposobu rejestracji. Dane zapisane w formularzach papierowych (dla wybranych godzin) należy wówczas kodować zgodnie z procedurą obowiązującą dla formularzy papierowych. Informacje o awarii e-formularza (lub urządzenia) należy niezwłocznie zgłosić do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru i Oddziału GDDKiA oraz zaznaczyć na *Karcie pomiaru*, podając jednocześnie dokładny czas wystąpienia awarii i zmiany sposobu rejestracji pojazdów.

9.8. Po wykonaniu pomiaru ręcznego, obserwatorzy sumują na każdym formularzu z pomiaru podstawowego zapisy dla każdej godziny, oddzielnie dla poszczególnych kategorii pojazdów, a następnie obliczają sumę pojazdów silnikowych (dla zliczanych przez obserwatora kategorii pojazdów).

Uwaga: w sumie pojazdów silnikowych nie należy uwzględniać rowerów (kat. „a”).

W przypadku formularzy dostępnych w formie elektronicznej (e-formularz) oraz aplikacji do kodowania i przekazywania wyników (pomiar wideo, pomiar dodatkowy) sumy będą obliczane automatycznie, podczas wpisywania danych.

9.9. Po każdym terminie pomiarowym, Wykonawca pomiarów bezpośrednich koduje wyniki pomiaru podstawowego i pomiaru dodatkowego (jeżeli był wykonywany) w specjalnej aplikacji do kodowania i przekazywania wyników zgodnie z „Instrukcją o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2020”. Kodowanie będzie polegało na (zależnie od rodzaju pomiaru):

- przepisaniu wyników z formularzy papierowych (dotyczy pomiaru ręcznego) do formularza elektronicznego dostępnego w ramach specjalnej aplikacji do kodowania i przekazywania wyników przygotowanej przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru;
- wpisywaniu wyników bezpośrednio do odpowiedniego formularza elektronicznego dostępnego w ramach aplikacji do kodowania i przekazywania wyników przygotowanej przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru (dotyczy pomiaru wideo, pomiaru dodatkowego, pomiaru ręcznego z wykorzystaniem e-formularza);

- przekazaniu/ wgraniu plików źródłowych w wymaganych formatach danych (źródłowe, tekstowe, UFD lub UFD-GPR) poprzez aplikację do kodowania i przekazywania wyników przygotowaną przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru (dotyczy pomiaru wideo, pomiaru półautomatycznego, pomiaru automatycznego).

W przypadku pomiaru ręcznego realizowanego z wykorzystaniem formularzy papierowych, przed rozpoczęciem kodowania wyników pomiaru z danego terminu pomiarowego, należy dla każdego punktu pomiarowego rozdzielić formularze z poszczególnych kierunków ruchu (L i P). Następnie formularze z każdego kierunku, niezależnie od liczby zapisanych w nich godzin pomiarowych, należy ponumerować zaczynając zawsze od cyfry 1. Przed przystąpieniem do numerowania formularzy należy je uporządkować rosnąco wg kolejnych godzin pomiaru.

W przypadku, gdy w punkcie pomiarowym wykonywano pomiar półautomatyczny lub automatyczny (dotyczy odcinków typu HA i GA), wyniki pomiarów z urządzeń automatycznych, w wymaganych formatach, należy przekazać poprzez aplikację do kodowania i przekazywania wyników na zasadach określonych w punkcie 10 (pomiar automatyczny) lub 11 (pomiar półautomatyczny) niniejszej „Instrukcji GPR 2020” oraz Instrukcji wskazanej w podpunkcie 9.1. Dodatkowo, w przypadku pomiaru półautomatycznego wyniki z urządzeń automatycznych należy kodować równoległe z wpisywaniem/ przekazywaniem danych z pomiaru wideo. W przypadku kodowania wyników z punktów pomiarowych typu FV dopuszczona będzie możliwość zakodowania tylko wyników wykonywanego w tym punkcie pomiaru wideo.

Przy kodowaniu wyników należy również uwzględnić informacje o nietypowych sytuacjach i zdarzeniach, wpisując je w odpowiednie pola formularza udostępnionego w aplikacji do kodowania i przekazywania wyników. W przypadku pomiarów ręcznych są to informacje zapisane dla poszczególnych punktów w *Kartach pomiaru*.

- 9.10. Wykonawca pomiarów bezpośrednich zobowiązany jest do przekazania sprawdzonych i zakodowanych wyników pomiarów do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru w terminach określonych w tablicy nr 3, zależnie od typu wykonywanego pomiaru.

Tablica 3

Numer pomiaru	Termin pomiaru		Pomiary wideo (HV, GV, FV, EV)		Pomiary z liczników, automatyczny i półautomatyczny, (HA, GA)	Pomiary ręczne	
	Nr	Data	Przekazanie informacji o poprawności i kompletności nagrań (do godz. 9 <sup>00</sup> )	Przekazanie sprawdzonych nagrań i zakodowanych wyników (do godz. 9 <sup>00</sup> )	Przekazanie sprawdzonych danych (do godz. 9 <sup>00</sup> )	Przekazanie zeskanowanych formularzy i kart pomiaru (do godz. 9 <sup>00</sup> )	Przekazanie zakodowanych wyników (do godz. 9 <sup>00</sup> )
a	b	c	d	e	f	g	h
1	1	23.01	27.01	17.02	27.01	27.01	17.02
	2	30.01	3.02		3.02	3.02	
	3	6.02	10.02		10.02	10.02	
2	1	17.03	20.03*	8.04	20.03*	20.03*	8.04
	2	24.03	27.03*		27.03*	27.03*	
	3	31.03	3.04*		3.04*	3.04*	
3/10	1	13.05/14.05	18.05	16.06	18.05	18.05	16.06
	2	27.05/28.05	1.06		1.06	1.06	
	3	3.06/4.06	8.06		8.06	8.06	
4/12	1	9.07/10.07	14.07	4.08	14.07	14.07	4.08
	2	16.07/17.07	21.07		21.07	21.07	
	3	23.07/24.07	28.07		28.07	28.07	
5/13	1	12.07/13.07	17.07		17.07	17.07	
	2	19.07/20.07	24.07		24.07	24.07	
	3	26.07/27.07	31.07		31.07	30.07	
6/14	1	11.08/12.08	14.08*	10.09	14.08*	14.08*	10.09
	2	18.08/19.08	21.08*		21.08*	21.08*	
	3	25.08/26.08	28.08*		28.08*	28.08*	
7/15	1	16.08/17.08	21.08*		21.08*	21.08*	
	2	23.08/24.08	28.08*		28.08*	28.08*	
	3	30.08/31.08	4.09		4.09	4.09	
8/11	1	7.10/8.10	12.10	5.11	12.10	12.10	5.11
	2	14.10/15.10	19.10		19.10	19.10	
	3	21.10/22.10	26.10		26.10	26.10	
9	1	29.11	2.12*	22.12	2.12*	2.12*	22.12
	2	6.12	9.12*		9.12*	9.12*	
	3	13.12	16.12*		16.12*	16.12*	

\*W przypadku wskazanych dat dopuszczalne jest przekazanie wymaganych informacji, danych lub zeskanowanych dokumentów do godziny 14<sup>00</sup>.

9.11. Szczegółowe informacje dotyczące terminu i sposobu przekazania wyników z pomiarów prowadzonych przez liczniki (pomiar automatyczny lub półautomatyczny) znajdują się w punktach 10 i 11.

9.12. Szczegółowe informacje dotyczące terminu i sposobu przekazania informacji o poprawności i kompletności nagrań wideo oraz nagrań i zakodowanych wyników z pomiarów wideo znajdują się w punkcie 12.

9.13. W przypadku wykonywania pomiaru ręcznego Wykonawca pomiarów zobowiązany jest do przekazania do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru i Oddziału GDDKiA (poprzez platformę do przekazywania wyników) w terminach określonych w kolumnie „g” tablicy nr 3 skanów następujących dokumentów:

- *Kart pomiaru* ze wszystkich punktów pomiarowych, w których był prowadzony pomiar ruchu,
- Papierowych formularzy pomiarowych z zapisanymi wynikami pomiaru podstawowego ze wszystkich punktów pomiarowych.

W terminach określonych w kolumnie „h” tablicy nr 3 Wykonawca pomiarów przekazuje do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru i Oddziału GDDKiA (poprzez platformę do przekazywania wyników) zakodowane wyniki pomiaru oraz do Rejonu lub Oddziału GDDKiA oryginały *Kart pomiaru* i papierowych formularzy pomiarowych.

W przypadku stosowania w pomiarze ręcznym formularzy elektronicznych, wyniki pomiaru będą przekazywane w sposób automatyczny po jego zakończeniu do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru.

9.14. Wyniki z pomiaru dodatkowego, jeżeli był wykonywany, należy przekazywać w tych samych terminach co wyniki pomiaru podstawowego wykonywanego metodą wideorejestracji.

9.15. Kompletność i jakość nagrań przekazanych w terminach określonych w kolumnie „e” tablicy nr 3 będzie sprawdzana przez Rejony i Oddziały GDDKiA, zgodnie z „Zasadami kontroli Generalnego Pomiaru Ruchu 2020”, oraz Podmiot opracowujący wyniki pomiaru.

9.16. Po otrzymaniu zakodowanych wyników pomiarów będą one sprawdzane pod względem poprawności przez Rejony i Oddziały GDDKiA oraz GDDKiA DSS, zgodnie z „Zasadami kontroli Generalnego Pomiaru Ruchu 2020”, i Podmiot opracowujący wyniki pomiaru. Sprawdzana będzie m.in. poprawność wypełnienia dokumentów, kompletność wyników, poprawność zakodowania danych.

9.17. Wszystkie otrzymane dokumenty Rejon/ Oddział GDDKiA archiwizuje zgodnie z „Instrukcją o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w GPR 2020” i przechowuje w teczkach założonych oddzielnie dla każdego punktu pomiarowego.

9.18. Formularze pomiarowe, nagrania wideo i elektroniczne zbiory danych z pomiaru ruchu należy przechowywać przez 10 lat.

## 10. CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z POMIAREM AUTOMATYCZNYM

- 10.1. Zapisy punktu 10 stanowią uszczegółowienie, w zakresie pomiaru automatycznego, punktu 9 opisującego podstawowy zakres czynności i schemat obiegu dokumentów. Czynności opisane w podpunktach od 10.2 do 10.5 dotyczą pomiarów automatycznych wykonywanych w punktach pomiarowych typu GA i HA z wykorzystaniem liczników ruchu drogowego należących do Wykonawców pomiarów, które uzyskały dopuszczenie Dyrektora GDDKiA DSS do zastosowania w GPR 2020. W podpunkcie 10.6 opisano czynności dla pomiaru automatycznego realizowanego w punktach pomiarowych typu A.
- 10.2. W celu zapewnienia wysokiej jakości i kompletności wyników w poszczególnych terminach pomiarowych procedura wykonywania pomiaru automatycznego zakłada wykonanie następujących czynności przez Wykonawcę pomiarów:
- sprawdzenie sprawności licznika oraz stanu źródła zasilania (baterii) co najmniej na 3 dni kalendarzowe przed jego użyciem w pomiarze,
  - zamontowanie detektorów i zaprogramowanie pracy licznika należy wykonać na tyle wcześnie, aby rozpoczęcie rejestracji automatycznej mogło odbyć się zgodnie z harmonogramem pomiaru i nie powodowało zakłóceń w ruchu drogowym,
  - ustawienie i zsynchronizowanie czasu licznika pomiarowego (zaleca się wykorzystanie serwera czasu NTP),

Nazwy zbiorów źródłowych, plików tekstowych oraz plików UFD/ UFD-GPR (ostateczny format zostanie uzgodniony przez GDDKiA DSS po uzyskaniu opinii od Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru) z urządzenia pomiarowego powinny zawierać numer punktu pomiarowego oraz numer kolejny odpowiadający odczytowi danych i numer pomiaru, lub sam numer pomiaru, jeżeli licznik może tworzyć 24-godzinne pliki (np. 90215\_1\_P01 lub 90215\_P01).

- 10.3. Po przeprowadzonym w danym terminie pomiarze automatycznym obowiązkiem **Wykonawcy pomiarów** jest wybranie zbiorów wynikowych z licznika, ich sprawdzenie pod względem kompletności i poprawności oraz przekazanie do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru nie później niż do godziny 9<sup>00</sup> w terminach wskazanych w tabelicy nr 3 (kolumna „f”). Możliwe są dwa scenariusze:
- a) Scenariusz 1 – Wykonawca pomiarów uznaje uzyskane wyniki pomiaru automatycznego za kompletne i poprawne.
- Wykonawca pomiarów przekazuje poprawne i kompletne wyniki pomiaru automatycznego do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru w terminie wskazanym w podpunkcie 10.3 za pomocą aplikacji do kodowania i przekazywania wyników. Dane powinny być przekazane w formie plików źródłowych/ tekstowych (w postaci pojazd za pojazdem lub zagregowanej do godzin) oraz w formacie UFD/ UFD-GPR (zagregowane do godzin). Przekazywane

dla danego punktu pomiarowego wyniki pomiaru należy uzupełnić o wszelkie wymagane informacje (wpisywane na etapie wypełniania formularza w aplikacji do kodowania i przekazywania wyników lub zapisywane w pliku UFD/UFD-GPR):

- numer i typ punktu pomiarowego,
- numer pomiaru,
- typ urządzenia pomiarowego,
- indywidualny identyfikator urządzenia pomiarowego (np. nr seryjny, adres MAC),
- nazwa zbioru,
- czas (data i godzina) rozpoczęcia i zakończenia pomiaru automatycznego,
- liczby pojazdów silnikowych w odpowiednich kategoriach, godzinach i kierunkach ruchu.

Po przesłaniu plików Wykonawca pomiarów przekaże do Oddziału raport wygenerowany z poziomu aplikacji do kodowania i przekazywania wyników zawierający informacje o dacie i godzinie przesłania plików, wraz z potwierdzeniem poprawności i kompletności zbiorów danych z licznika;

- b) Scenariusz 2 – Wykonawca pomiarów stwierdza brak wyników pomiaru automatycznego lub uzyskanie wyników nieprawidłowych.

Wykonawca pomiarów niezwłocznie, nie później niż w terminie wskazanym w podpunkcie 10.3, poinformuje o tym fakcie właściwy Oddział GDDKiA oraz Podmiot opracowujący wyniki pomiaru i uzgodni termin, w którym pomiar będzie powtórzony. Jednocześnie Oddział przekaże stosowną informację do Kierownika Projektu.

Zamawiający, w przypadku powtarzania się awarii lub nieprawidłowości pracy liczników automatycznych obsługiwanych przez Wykonawcę pomiarów (na innych punktach pomiarowych i w kolejnych numerach lub terminach pomiarów), ma prawo wymagać powtórzenia pomiaru w pełnym zakresie z wykorzystaniem metody wideorejestracji.

- 10.4. Po otrzymaniu wyników pomiarów automatycznych, po każdym terminie pomiaru, **Podmiot opracowujący wyniki pomiaru** przeprowadzi ich weryfikację pod względem kompletności i poprawności oraz dokona ich porównania z wielkościami szacunkowymi i rozkładami odniesienia (np. z innych numerów i terminów pomiarów i odcinków sąsiadujących). Podmiot opracowujący wyniki pomiaru powinien sporządzić i przesłać, do właściwego Oddziału GDDKiA, raport z tej weryfikacji w terminie nie późniejszym niż do godziny 9<sup>00</sup> drugiego dnia kalendarzowego po dniu otrzymania wyników pomiarów. Jeżeli Wykonawca pomiarów przekazał zbiór zebrany z licznika w terminie późniejszym niż wskazany w podpunkcie 10.3, wówczas Podmiot opracowujący wyniki pomiaru powinien sporządzić i przesłać raport z weryfikacji nie później niż do godziny 9<sup>00</sup> drugiego dnia kalendarzowego po dniu otrzymania wyników. Możliwe są dwa scenariusze:



- a) Scenariusz 1 – Podmiot opracowujący wyniki pomiaru stwierdza kompletność i poprawność wyników pomiaru automatycznego  
Podmiot opracowujący wyniki pomiaru przekazuje raport do właściwego terytorialnie Oddziału GDDKiA potwierdzający przyjęcie otrzymanych, od Wykonawcy pomiarów, wyników pomiaru automatycznego do dalszego przetwarzania.
- b) Scenariusz 2 – Podmiot opracowujący wyniki pomiaru stwierdza brak wyników z niektórych godzin pomiaru lub uzyskanie nieprawidłowych wyników (np. zawyżona lub zaniżona liczba pojazdów nie związana ze zdarzeniami drogowymi, nieprawidłowa struktura rodzajowa, itp.)  
Podmiot opracowujący wyniki pomiaru niezwłocznie wnioskuje do Kierownika Projektu, informując równocześnie Oddział GDDKiA, o podjęciu decyzji o ewentualnym oszacowaniu brakujących danych lub odrzuceniu wyników z dalszej analizy i konieczności powtórzenia pomiaru w kolejnym terminie przewidzianym dla danego numeru pomiaru. Kierownik Projektu powinien być poinformowany na tyle wcześnie, aby miał 24 godziny na podjęcie decyzji o konieczności powtórzenia pomiaru, a jednocześnie zachowany został termin przekazania raportu określony w podpunkcie 10.4. Kierownik Projektu przekazuje informacje o konieczności powtórzenia pomiaru do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru oraz właściwego Oddziału GDDKiA.  
Pomiar należy wówczas powtórzyć metodą automatyczną lub z wykorzystaniem wideorejestracji, zależnie od decyzji Wykonawcy pomiarów. Zamawiający, w przypadku powtarzania się błędów lub nieprawidłowości pracy liczników automatycznych obsługiwanych przez Wykonawcę pomiarów (na innych punktach pomiarowych i w kolejnych numerach lub terminach pomiarów), ma prawo wymagać powtórzenia pomiaru w pełnym zakresie z wykorzystaniem metody wideorejestracji.
- 10.5. Zakłada się wstępnie, że oszacowanie brakujących danych dla pomiaru automatycznego, o którym mowa w podpunkcie 10.4 b), będzie możliwe w przypadku stwierdzenia braków lub nieprawidłowości dla maksymalnie 3 godzin pomiaru (dotyczy zarówno pomiaru „dziennego” jak i pomiaru „nocnego”). Szacowanie danych będzie wykonywane zgodnie z zasadami szacowania danych stosowanymi przy przetwarzaniu wyników ciągłych pomiarów ruchu prowadzonych w stacjach stałych na drogach krajowych lub inną metodą zaproponowaną przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru, jeżeli zostanie ona zatwierdzona przez Zamawiającego. W przypadku stwierdzenia braków lub nieprawidłowości dla większej liczby godzin niż 3, wyniki zostaną odrzucone z dalszych analiz i postawiony będzie wniosek o powtórzenie pomiaru w uzgodnionym terminie na zasadach określonych w podpunkcie 10.4 b).
- 10.6. Za zbieranie wyników z pomiarów automatycznych realizowanych na odcinkach typu A (np. z bramownic typu PEF systemu ETC viaTOLL) oraz ich przekazywanie do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru odpowiada GDDKiA DSS. Dane w postaci źródłowej będą przekazywane po zakończeniu każdego pełnego miesiąca (maks. do 15 dni kalendarzowych), dodatkowo Podmiot opracowujący wyniki pomiaru będzie

również otrzymywać na bieżąco, o ile pozwolą na to dostępne dane, wyniki w postaci zweryfikowanej, opracowywane przez firmę przetwarzającą wyniki ze stacji SCPR.

## **11. CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z POMIAREM PÓŁAUTOMATYCZNYM**

---

11.1. Zapisy punktu 11 stanowią uszczegółowienie, w zakresie pomiaru półautomatycznego, punktu 9 opisującego podstawowy zakres czynności i schemat obiegu dokumentów.

- a) Czynności w pomiarze półautomatycznym opisane w podpunktach od 11.2 do 11.4 dotyczą pomiarów półautomatycznych wykonywanych, w punktach pomiarowych typu GA i HA, przy użyciu liczników ruchu drogowego należących do Wykonawców pomiarów (technologia detekcji pojazdów nieingerująca w nawierzchnię), które uzyskały dopuszczenie Dyrektora GDDKiA DSS do zastosowania w GPR 2020. W każdym z punktów tego typu, zarówno pomiar półautomatyczny jak i równoległy pomiar wideo, wykonywane są przez tego samego Wykonawcę pomiarów.
- b) W podpunktach 11.5-11.6 opisano czynności dla pomiarów półautomatycznych prowadzonych w punktach pomiarowych typu FV, do których przypisane są stacje ciągłego pomiaru ruchu (SCPR) nadzorowane przez GDDKiA oraz inne urządzenia/ systemy dostarczające dane o ruchu pojazdów w sposób ciągły (np. PPO, KAS, GITD).
- c) Szczegółowe zasady wykonywania równoległych pomiarów wideo i czynności z nimi związane są podobne do określonych w punkcie 12. W punktach FV, z wyjątkiem tych, dla których źródło danych stanowią wyniki z PPO na autostradach koncesyjnych i państwowych, należy rejestrować pojazdy wszystkich kategorii, tak jak w przypadku pomiarów wideo opisanych w punkcie 12. Zebrane wyniki będą również wykorzystywane do weryfikacji dokładności liczników pomiarowych.
- d) W punktach typu HA, GA oraz FV wykorzystujących dane z PPO na autostradach koncesyjnych i państwowych nie jest wymagane rejestrowanie samochodów osobowych – ich liczba będzie określona jako różnica liczby pojazdów ogółem (otrzymanej z licznika lub systemu poboru opłat) oraz liczby pojazdów pozostałych kategorii (otrzymanej z pomiaru wideo).

11.2. W celu zapewnienia wysokiej jakości i kompletności wyników w poszczególnych terminach pomiarowych procedura wykonywania pomiaru półautomatycznego zakłada wykonanie następujących czynności przez Wykonawcę pomiarów:

- sprawdzenie sprawności licznika i sprzętu do wideorejestracji oraz stanu źródeł ich zasilania (baterii) co najmniej na 3 dni kalendarzowe przed jego użyciem w pomiarze,
- zamontowanie detektorów i sprzętu do wideorejestracji, zaprogramowanie pracy licznika oraz ustawienie kamery należy wykonać na tyle wcześniej, aby

rozpoczęcie rejestracji automatycznej i równoległego nagrania wideo mogło odbyć się zgodnie z harmonogramem pomiaru i nie powodowało zakłóceń w ruchu drogowym,

- ustawienie i zsynchronizowanie czasu licznika automatycznego oraz kamery (zaleca się wykorzystanie serwera czasu NTP),

Nazwy zbiorów źródłowych, plików tekstowych oraz plików UFD/ UFD-GPR, (ostateczny format zostanie uzgodniony przez GDDKiA DSS po uzyskaniu opinii od Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru) z urządzenia pomiarowego powinny zawierać numer punktu pomiarowego oraz numer kolejny odpowiadający odczytowi danych i numer pomiaru, lub sam numer pomiaru jeżeli licznik może tworzyć 24-godzinne pliki (np. 90215\_1\_P01 lub 90215\_P01).

11.3. Po przeprowadzonym w danym terminie pomiarze półautomatycznym obowiązkiem **Wykonawcy pomiarów** jest wybranie zbiorów wynikowych z licznika, ich sprawdzenie pod względem kompletności i poprawności, oraz przekazanie do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru nie później niż do godziny 9<sup>00</sup> w terminach wskazanych w tablicy nr 3 (kolumna „f”). We wskazanym powyżej terminie Wykonawca pomiarów powinien również dokonać sprawdzenia kompletności i poprawności zarejestrowania nagrań wideo na zasadach określonych w punkcie 12, a stosowną informację powinien przekazać do właściwego Oddziału GDDKiA. Możliwe są trzy scenariusze:

a) Scenariusz 1 – Wykonawca pomiarów uznaje uzyskane wyniki pomiaru półautomatycznego (dane z licznika i nagrania wideo) za kompletne i poprawne.

Wykonawca pomiarów przekazuje poprawne i kompletne dane z licznika do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru w terminie wskazanym w podpunkcie 11.3 za pomocą aplikacji do kodowania i przekazywania wyników. Dane z licznika powinny być przekazane w formie plików źródłowych/ tekstowych (w postaci pojazd za pojazdem lub zagregowanej do godzin) oraz w formacie UFD/ UFD-GPR (zagregowane do godzin). Sposób przekazywania danych i nagrań z pomiaru wideo, wraz z wymaganymi terminami, opisano w punkcie 12. Przekazywane dla danego punktu pomiarowego wyniki pomiaru należy uzupełnić o wszelkie wymagane informacje (wpisywane na etapie wypełniania formularza w aplikacji do kodowania i przekazywania wyników lub zapisywane w pliku UFD-GPR):

- numer i typ punktu pomiarowego,
- numer pomiaru,
- typ urządzenia pomiarowego,
- indywidualny identyfikator urządzenia pomiarowego (np. nr seryjny, adres MAC),
- nazwa zbioru,
- czas (data i godzina) rozpoczęcia i zakończenia pomiaru automatycznego,

- liczby pojazdów silnikowych w odpowiednich kategoriach, godzinach i kierunkach ruchu.

Po przesłaniu plików Wykonawca pomiarów przekaże do Oddziału raport wygenerowany z poziomu aplikacji do kodowania i przekazywania wyników zawierający informacje o dacie i godzinie przesłania plików, wraz z potwierdzeniem poprawności i kompletności nagrań wideo i zbiorów danych z licznika;

- b) Scenariusz 2 – Wykonawca pomiarów stwierdza brak wyników lub uzyskanie wyników nieprawidłowych z licznika automatycznego, przy uzyskaniu odpowiedniej jakości równolegle prowadzonego nagrania wideo.

Jeżeli pomimo stwierdzenia braku wyników lub uzyskania wyników nieprawidłowych z licznika automatycznego, Wykonawca pomiarów uzyskał odpowiednią jakość równolegle realizowanego nagrania wideo, pozwalającą na odczyt wszystkich wymaganych kategorii pojazdów w przekroju pomiarowym, wówczas jego obowiązkiem jest niezwłoczne, nie później niż w terminie wskazanym w podpunkcie 11.3, poinformowanie właściwego Oddziału GDDKiA i Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru o stwierdzonej awarii licznika i możliwości zliczenia liczby pojazdów wszystkich kategorii (łącznie z samochodami osobowymi) wyłącznie na podstawie nagrania wideo. Obowiązują wówczas terminy na przekazanie danych jak dla pomiaru metodą wideorejestracji opisane w punkcie 12;

- c) Scenariusz 3 – Wykonawca pomiarów stwierdza niekompletność lub nieczytelność nagrań wideo, niezależnie od jakości wyników uzyskanych z pomiaru automatycznego.

Wykonawca pomiarów niezwłocznie, nie później niż w terminie wskazanym w podpunkcie 11.3, poinformuje o tym fakcie właściwy Oddział GDDKiA oraz Podmiot opracowujący wyniki pomiaru i uzgodni termin, w którym pomiar będzie powtórzony w pełnym zakresie. Jednocześnie Oddział przekaże stosowną informację do Kierownika Projektu.

Zamawiający, w przypadku powtarzania się awarii lub nieprawidłowości pracy liczników automatycznych obsługiwanych przez Wykonawcę pomiarów (na innych punktach pomiarowych i w kolejnych numerach lub terminach pomiarów), ma prawo wymagać powtórzenia pomiaru w pełnym zakresie z wykorzystaniem metody wideorejestracji.

- 11.4. Po otrzymaniu wyników pomiarów półautomatycznych, po każdym terminie pomiaru, **Podmiot opracowujący wyniki pomiaru** przeprowadzi ich weryfikację pod względem kompletności i poprawności oraz dokona ich porównania z wielkościami szacunkowymi i rozkładami odniesienia (np. z innych numerów i terminów pomiarowych i odcinków sąsiadujących). Podmiot opracowujący wyniki pomiaru powinien sporządzić i przesłać, do właściwego Oddziału GDDKiA, raport z tej weryfikacji w terminie nie późniejszym niż do godziny 9<sup>00</sup> drugiego dnia kalendarzowego po dniu otrzymania wyników. Jeżeli Wykonawca pomiarów przekazał zbiór wybrany z licznika w terminie późniejszym niż wskazany w podpunkcie 11.3, wówczas Podmiot opracowujący wyniki pomiaru powinien sporządzić i przesłać raport

z weryfikacji nie później niż do godziny 9<sup>00</sup> drugiego dnia kalendarzowego po dniu otrzymania wyników. Na tym etapie dane z licznika nie są weryfikowane z wynikami pomiaru wideo. Możliwe są trzy scenariusze:

- a) Scenariusz 1 - Podmiot opracowujący wyniki pomiaru stwierdza kompletność i poprawność wyników pomiaru z licznika automatycznego

Podmiot opracowujący wyniki pomiaru przekazuje raport do właściwego terytorialnie Oddziału GDDKiA potwierdzający przyjęcie otrzymanych, od Wykonawcy pomiarów, wyników pomiaru z licznika automatycznego do dalszego przetwarzania. Następnie przystępuje do oceny wyników uzyskanych z równoległego pomiaru wideo, po ich otrzymaniu od Wykonawcy pomiarów.

- b) Scenariusz 2 – Podmiot opracowujący wyniki pomiaru stwierdza brak wyników z niektórych godzin pomiaru lub uzyskanie nieprawidłowych wyników (np. zawyżona lub zaniżona liczba pojazdów nie związana ze zdarzeniami drogowymi, nieprawidłowa struktura rodzajowa, itp.)

Podmiot opracowujący wyniki pomiaru informuje Wykonawcę pomiarów oraz właściwy terytorialnie Oddział GDDKiA o zaobserwowanych błędach w przekazanych danych z licznika automatycznego oraz o konieczności zarejestrowania przez Wykonawcę pomiarów wszystkich wymaganych kategorii pojazdów (włącznie z samochodami osobowymi) wyłącznie w oparciu o nagrania z pomiaru wideo.

- c) Scenariusz 3 – Zamawiający stwierdza niepoprawność lub niekompletność równoległe realizowanych pomiarów wideo

Niezależnie od jakości wyników uzyskanych z licznika automatycznego, jeżeli weryfikacja nagrań wideo, przekazanych przez Wykonawcę pomiarów w terminach określonych w punkcie 12 prowadzona przez Zamawiającego wykaże ich niekompletność lub nieczytelność, wówczas właściwy Oddział GDDKiA informuje o tym Wykonawcę pomiarów oraz Podmiot opracowujący wyniki pomiaru, a obowiązkiem Wykonawcy pomiarów będzie powtórzenie pomiaru w pełnym zakresie z wykorzystaniem metody wideorejestracji, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym. W takim przypadku zastosowanie będą miały odpowiednie kary umowne.

Niezależnie od powyższego, jeżeli po otrzymaniu wyników równoległego pomiaru wideo, które zostały zweryfikowane przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru oraz Zamawiającego i uznane za prawidłowe, stwierdzona zostanie niewiarygodna liczba samochodów osobowych z licznika (np. ujemna lub zbyt wysoka, nawet pomimo ich wcześniejszej akceptacji), podstawowe źródło danych będzie stanowić nagranie wideo, a Wykonawca pomiarów będzie zobowiązany do określenia liczby samochodów osobowych na podstawie zarejestrowanego nagrania wideo. Powinien tego dokonać poprzez ponowne zakodowanie danych w ciągu 2 dni kalendarzowych od otrzymania stosownej informacji od właściwego Oddziału GDDKiA.

- 11.5. Za zbieranie wyników z pomiarów automatycznych, realizowanych na odcinkach typu FV z wykorzystaniem danych od podmiotów zewnętrznych (np. PPO, KAS – na mocy stosownych porozumień) i stanowisk preselekcji wagowej (WIM), oraz ich przekazywanie do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru odpowiada GDDKiA DSS. Będą to dane pozyskiwane po każdym terminie pomiaru półautomatycznego i/lub dane w postaci źródłowej dla pełnego miesiąca przekazywane po zakończeniu każdego pełnego miesiąca (maks. do 15 dni kalendarzowych) – zależnie od zapisów umów zawartych z firmami obsługującymi liczniki. Równoległe pomiary wideo realizowane w tych punktach będą prowadzone przez Wykonawców pomiarów zgodnie z zasadami określonymi w punkcie 12 i będą obejmowały rejestrację wszystkich kategorii pojazdów (łącznie z samochodami osobowymi). Wyjątek stanowią punkty FV, dla których źródło danych stanowią wyniki z PPO na autostradach koncesyjnych i państwowych, gdzie rejestracji w pomiarze wideo nie podlegają samochody osobowe (jak w przypadku punktów GA i HA opisanych powyżej). Informacja o punktach FV, w których nie należy rejestrować samochodów osobowych zostanie umieszczona w wykazie.

Dodatkowo, Podmiot opracowujący wyniki pomiaru będzie również otrzymywać na bieżąco, o ile pozwolą na to dostępne dane, wyniki w postaci zweryfikowanej, opracowywane przez firmę przetwarzającą wyniki ze stacji SCPR.

## **12. CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z POMIAREM WIDEO**

---

- 12.1. Zapisy punktu 12 stanowią uszczegółowienie, w zakresie pomiaru wideo, punktu 9 opisującego podstawowy zakres czynności i schemat obiegu dokumentów. Poniższe wymagania i czynności dotyczą pomiarów wykonywanych metodą wideorejestracji w punktach pomiarowych oznaczonych jako FV, GV, HV, EV oraz GA i HA (w przypadku wykonywania w nich pomiaru półautomatycznego).
- 12.2. Wykonawca pomiarów zobowiązany jest do złożenia w ofercie próbek nagrań wideo o długości 10-15 minut każda, stanowiących jego własność, zarejestrowanych przy drodze i prezentujących ruch pojazdów w przekroju jezdni, w różnych warunkach oświetleniowych, przede wszystkim w nocy (ze sztucznym oświetleniem i bez, w tym moment włączenia/wyłączenia oświetlenia) i podczas złych warunków pogodowych (intensywny opad deszczu lub śniegu lub mgła), spełniających wymagania dotyczące jakości obrazu i technologii wykonania pomiaru określone w niniejszej „Instrukcji GPR 2020”. Wystarczające jest przedstawienie próbek nagrań zarejestrowanych dla przekroju jednojezdniowego. Wyjątek stanowi sytuacja opisana w punkcie 4.5 k), gdy Wykonawca pomiarów chce prowadzić pomiar na drogach dwujezdniowych z wykorzystaniem jednej kamery, wówczas próbki nagrań powinny być zarejestrowane również dla przekroju dwujezdniowego. Jeżeli do odtwarzania nagrań przekazanych w ofercie niezbędne jest dedykowane oprogramowanie lub „kodeki”, wówczas Wykonawca pomiarów przekaże je wraz z ofertą z licencją na ich



- wykorzystanie przez Zamawiającego w pomiarze do celów odtwarzania nagrań wideo.
- 12.3. Lokalizacja stanowisk do wideorejestracji powinna być zgodna z wymaganiami określonymi w punkcie 4 niniejszej „Instrukcji GPR 2020”. W pierwszym pomiarze wykonywanym w danym punkcie dopuszczalne jest umieszczenie kamery w innej lokalizacji, w ramach danego odcinka pomiarowego (maks. +/- 1000m, pod warunkiem zachowania jednorodności ruchu dla odcinka), z uwagi na np. lepsze warunki oświetleniowe, ale wymaga to każdorazowego uzgodnienia z właściwym Oddziałem GDDKiA, a w przypadku propozycji większych odstępstw od zakładanej tolerancji (powyżej 1000m) każdorazowego uzgodnienia z GDDKiA DSS. W przypadku wprowadzenia zmian w lokalizacji punktu pomiarowego, należy również zaktualizować wykaz odcinków pomiarowych i zgłosić ten fakt do Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru, który odpowiada za nadzór nad wykazem odcinków pomiarowych. Ewentualna zmiana lokalizacji punktów pomiarowych w kolejnych pomiarach będzie wymagała uzasadnienia i uzgodnienia z Oddziałem GDDKiA oraz GDDKiA DSS.
- 12.4. Wykonawca pomiarów wideo musi zapewnić poprawną rejestrację obrazu wideo, gwarantującą możliwość jednoznacznego zakwalifikowania pojazdu do określonej kategorii, w każdych warunkach pogodowych (deszcz, śnieg, zakres temperatur otoczenia od -30°C do +50°C, itp.) i oświetleniowych (w tym również w nocy przy braku oświetlenia ulicznego). Zaleca się montowanie kamer w dobrze oświetlonych miejscach, niemniej na wypadek awarii, wyłączenia lub braku oświetlenia ulicznego należy zapewnić dodatkowe oświetlenie i technologie gwarantujące poprawne wykonanie pomiaru (np. oświetlacze podczerwieni). W celu ochrony przed wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych zaleca się odpowiednie ustawianie obiektywu kamery, stosowanie daszków ochronnych czy preparatów zapobiegających parowaniu.
- 12.5. Wykonawca pomiarów wideo odpowiada za zapewnienie źródła zasilania dla rejestratora wideo (wraz z zapasowym, jeżeli wymaga tego stosowana przez niego technologia) i innych niezbędnych akcesoriów, które zapewnią ciągłą rejestrację pojazdów w dniu wykonywania pomiarów.
- 12.6. W celu zapewnienia wysokiej jakości i kompletności wyników w poszczególnych terminach pomiarowych procedura wykonywania pomiaru wideo zakłada wykonanie następujących czynności przez Wykonawcę pomiarów:
- sprawdzenie sprawności sprzętu do wideorejestracji oraz stanu źródeł zasilania (baterii) co najmniej na 3 dni kalendarzowe przed jego użyciem w pomiarze,
  - zamontowanie i zaprogramowanie sprzętu do wideorejestracji, w tym ustawienie kamery, należy wykonać na tyle wcześniej, aby rozpoczęcie rejestracji nagrania wideo mogło odbyć się zgodnie z harmonogramem pomiaru i nie powodowało zakłóceń w ruchu drogowym,

- ustawienie i zsynchronizowanie czasu kamery (zaleca się wykorzystanie serwera czasu NTP).

Kamery należy montować na dedykowanych statywach lub elementach infrastruktury drogowej, na wysokości gwarantującej zarejestrowanie wszystkich pojazdów przejeżdżających przez przekrój pomiarowy i eliminującej zjawisko zasłaniania się pojazdów na poszczególnych pasach ruchu. Wysokość i sposób ustawienia kamery zależy od technologii pomiarowej stosowanej przez Wykonawcę pomiarów. Obiektyw kamery należy ustawiać w taki sposób, aby unikać efektu olśnienia (prześwietlenia obrazu). W miarę możliwości obiektyw kamery należy kierować w kierunku północnym. Dodatkowo, należy dołożyć wszelkich uzasadnionych ekonomicznie starań (np. odpowiednie ustawienie kamery), aby na rejestrowanych nagraniach nie były widoczne wizerunki osób i/lub numery rejestracyjne pojazdów. W związku z możliwością wystąpienia sytuacji przetwarzania danych osobowych zgromadzonych w ramach rejestracji obrazu (np. numery rejestracyjne pojazdów, wizerunki osób), wymagane jest spełnienie warunków określonych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), dalej „RODO”. W szczególności osobie, które dane będą rejestrowane należy podać informacje wymagane na mocy art. 13 RODO, a także należy zapewnić bezpieczeństwo danych osobowych, zgodnie z art. 24, art. 25 i art 32 RODO.

- 12.7. Rejestracja wideo musi mieć charakter ciągły (niedopuszczalne są przerwy w pracy sprzętu do wideorejestracji w poszczególnych terminach pomiarowych) i gwarantować zarejestrowanie każdego pojazdu przejeżdżającego przez przekrój drogi w punkcie pomiarowym. Obraz powinien być rejestrowany z rozdzielczością nie mniejszą niż 640 x 480 pikseli. Minimalna liczba klatek na sekundę nie może być mniejsza niż 6, jednak przy ustalaniu liczby klatek na sekundę należy uwzględnić także kąt widzenia kamery oraz średnią prędkość pojazdów na danej drodze, tak, aby spełniony był warunek rejestracji każdego przejeżdżającego pojazdu z możliwością jego jednoznacznego zakwalifikowania do jednej z wymaganych kategorii. Nie jest wymagane nagrywanie obrazu w kolorze, wystarczająca jest skala odcieni szarości. Zaleca się, aby wielkość pliku z godzinnym nagraniem nie przekraczała 1GB.
- 12.8. Standardy kodowania i formaty plików wideo. Nie jest stosowane ograniczenie co do dopuszczalnych standardów kodowania i formatów plików wideo, zalecane jest jednak, aby były one powszechnie dostępne i pozwalały na odtwarzanie nagrań wideo za pomocą popularnych aplikacji, w tym wbudowanych w system operacyjny Windows 7/10 stosowany przez GDDKiA. Jeżeli Wykonawca pomiarów będzie stosował dedykowane formaty kodowania lub formaty plików wideo, do których odtworzenia wymagane będzie specjalne oprogramowanie lub konieczność instalacji dodatkowych kodeków, wówczas Wykonawca pomiarów przekaże je na użytek GDDKiA DSS, właściwego terytorialnie Oddziału GDDKiA oraz Podmiotu

opracowującego wyniki pomiaru, wraz ze wszystkimi mającymi zastosowanie licencjami, na potrzeby weryfikacji jakości i kompletności nagrań zarejestrowanych w pomiarze ruchu oraz poprawności zakodowania wyników pomiarów wideo w formularzach.

- 12.9. Zarejestrowane w toku prowadzonego pomiaru nagrania muszą zapewniać jednoznaczną rozpoznawalność sylwetek pojazdów zgodnie z wymaganymi kategoriami wymienionymi w tabelicy 1, bez względu na warunki oświetleniowe lub pogodowe. Jeżeli podczas kontroli nagrań przekazanych przez Wykonawcę pomiarów w terminie określonym w kolumnie „e” tabelicy nr 3, Zamawiający stwierdzi nieczytelność obrazu uniemożliwiającą jednoznaczne przyporządkowanie sylwetek wszystkich przejeżdżających pojazdów do wymaganych kategorii, wówczas pomiar będzie musiał być powtórzony w terminie uzgodnionym z GDDKiA DSS, a wobec Wykonawcy pomiarów zastosowane zostaną dodatkowo kary umowne.
- 12.10. Wykonawca pomiarów nie później niż do godziny 9<sup>00</sup> w terminach wskazanych w tabelicy 3 (kolumna „d”) przeprowadzi kontrolę zarejestrowanych nagrań wideo, w celu określenia czy są one kompletne i czytelne, a stosowną informację przekaże drogą elektroniczną do właściwego terytorialnie Oddziału GDDKiA i Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru.

Jeżeli przeprowadzona przez Wykonawcę pomiarów kontrola jakości i kompletności nagrań wykaże, że są one poprawne, wówczas Wykonawca pomiarów rozpoczyna proces kodowania danych w specjalnych formularzach pomiarowych.

Jeżeli w toku weryfikacji jakości nagrań Wykonawca pomiarów stwierdzi, że nie pozwolą one na bezbłędną rejestrację wszystkich przejeżdżających przez przekrój pomiarowy pojazdów, wówczas informuje on o tym właściwy Oddział GDDKiA i Podmiot opracowujący wyniki pomiaru, a następnie powtarza pomiar na swój koszt w kolejnym dostępnym terminie – wobec Wykonawcy pomiarów nie są stosowane wówczas kary umowne, ale jeżeli taki pomiar będzie wykonywany w trzecim terminie rezerwowym, wówczas otrzyma on 50% wynagrodzenia zgodnie z podpunktem 8.6. Jeżeli na etapie weryfikacji jakości nagrań Wykonawca pomiarów będzie miał wątpliwości czy uzyskane nagranie zostanie uznane za poprawne, wówczas powinien on się niezwłocznie skontaktować z właściwym terytorialnie Oddziałem GDDKiA i przedstawić próbki nagrań, wobec których ma wątpliwości. Oddział GDDKiA, po ewentualnej konsultacji z Kierownikiem Projektu, podejmie wówczas decyzję czy konieczne jest powtarzanie pomiaru na koszt Wykonawcy pomiarów w kolejnym terminie.

- 12.11. Wykonawca pomiarów na podstawie wykonanego filmu wideo rejestruje wyniki pomiarów na *Formularzu do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą wideorejestracji* (Załącznik nr 2) dostępnym w postaci elektronicznej w aplikacji do kodowania i przekazywania wyników, zaznaczając w kolejnych wierszach każde 5 minut pomiaru (zaczynając od równej godziny), a w odpowiednich kolumnach pojazdy poszczególnych kategorii, przejeżdżające przez przekrój pomiarowy. Pojazdy poszczególnych kategorii zapisuje się przez wpisanie ich sumy z 5 minut pomiaru w odpowiednich polach danego wiersza. Jeden wiersz w formularzu odpowiada

5 minutom pomiaru. Sumowanie pojazdów poszczególnych kategorii i ogółem w każdej pełnej godzinie pomiaru oraz pojazdów ogółem w każdych 5 minutach pomiaru będzie realizowane automatycznie. W przypadku pomiarów wideo, z uwagi na brak *Karty pomiaru*, konieczne jest wpisanie w odpowiednim miejscu formularza elektronicznego do kodowania wyników informacji o warunkach pogodowych i zarejestrowanych zdarzeniach, a także wskazanie osoby wypełniającej formularz lub, w przypadku automatycznego rozpoznawania obrazu, sprawdzającej wprowadzone dane. Zakodowane wyniki pomiaru oraz nośniki fizyczne z nagraniami wideo Wykonawca pomiarów musi przekazać Zamawiającemu najpóźniej w terminach określonych w kolumnie „e” tablicy 3 dla poszczególnych numerów pomiarów.

- 12.12. Przekazywanie nagrań wideo. Wykonawca powinien przekazać nagrania wideo z poszczególnych terminów pomiarowych najpóźniej w terminach określonych w kolumnie „e” tablicy 3. Nagrania, w podziale na pliki o długości 5 minut, należy przekazywać na nośnikach fizycznych (dyskach twarde) do właściwych terytorialnie Oddziałów GDDKiA. Przekazywane nośniki należy odpowiednio oznakować (tj. nazwa Wykonawcy pomiarów, numer pomiaru, numer kolejny nośnika w ramach danego numeru pomiaru) oraz dołączyć do nich protokół przekazania zawierający co najmniej następujące informacje o każdym z przekazanych nośników: numer pomiaru, numer nośnika, suma kontrolna dysku, zawartość dysku w formie listy punktów pomiarowych, z których nagrania znajdują się na danym dysku (niedopuszczalne jest dzielenie/ zapisywanie nagrań z jednego punktu pomiarowego na kilku różnych nośnikach). Pliki z nagraniami należy porządkować w folderach nazwanych numerami punktów pomiarowych, a same pliki powinny mieć nazwę pozwalającą na ich uporządkowanie wg czasu rejestracji (np. 12606\_2020-05-13\_0000\_0005.avi oznacza nagranie wideo z punktu o numerze 12606 z dnia 13 maja 2020 r. zarejestrowane w przedziale czasu 00:00 – 00:05). Jeżeli w danym dniu wykonywany był pomiar dodatkowy, wówczas nagrania z takiego punktu należy zapisywać w oddzielnym folderze o nazwie zawierającej numer punktu oraz dopisek „Pomiar dodatkowy”.

Nośniki fizyczne (dyski twarde), na których będą zapisywane przez Wykonawców pomiarów zarejestrowane nagrania z poszczególnych numerów pomiarów będą archiwizowane przez Zamawiającego i nie będą zwracane. Dyski zaleca się dostarczać osobiście, aby zminimalizować ryzyko ich uszkodzenia. Wykonawca pomiarów będzie przechowywał kopię zapasową zarejestrowanych nagrań wideo ze wszystkich numerów pomiarów przez okres obowiązywania umowy i do 3 miesięcy po jej zakończeniu oraz udostępniał ją niezwłocznie Zamawiającemu na jego wezwanie, np. w przypadku braku możliwości odczytu nagrań na skutek uszkodzenia dysku.

- 12.13. Odczyt obrazu z nagrań może być realizowany przez operatorów lub z wykorzystaniem technologii do automatycznego przetwarzania obrazu, pod warunkiem, że osiągnięte zostaną wymagania dotyczące dokładności klasyfikacji

i odczytu przejeżdżających pojazdów. Operatorami powinny być osoby odpowiednio przeszkolone i gwarantujące właściwe, dokładne oraz rzetelne wykonanie pomiaru.

- 12.14. Błąd rejestrowanych danych dla liczby wszystkich pojazdów ogółem, przy zestawieniu formularza z nagraniem wideo, powinien wynosić nie więcej niż 3% (lub nie więcej niż 2 pojazdy przy próbach mniejszych niż 35 pojazdów) dla każdego 5 minut pomiaru.

Błąd przyporządkowania pojazdów do poszczególnych kategorii powinien wynosić nie więcej niż 3% pojazdów (lub nie więcej niż 2 pojazdy przy próbach mniejszych niż 35 pojazdów) na każde 5 minut nagrania (dla każdego kierunku) przy zarejestrowanym na danym odcinku natężeniu ruchu wynoszącym do 20 000 poj./dobę. Dla natężeń większych lub równych 20 000 poj./dobę wartość ta nie powinna przekroczyć 5% pojazdów (lub nie więcej niż 2 pojazdy przy próbach mniejszych niż 35 pojazdów).

Jeżeli kontrola poprawności zakodowania wyników pomiarów prowadzona przez Zamawiającego i Podmiot opracowujący wyniki pomiaru wykaże niezgodność z powyższymi wymaganiami, przy zachowaniu odpowiedniej kompletności i jakości nagrania, wówczas wobec Wykonawcy pomiarów zostaną zastosowane kary umowne i będzie on zobowiązany do ponownego zakodowania na swój koszt wyników pomiarów z danego punktu pomiarowego w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego (dopuszczalna forma mailowa) i przekazania ich poprzez aplikację do kodowania i przekazywania wyników.

- 12.15. **Pomiar dodatkowy** będzie realizowany wyłącznie metodą wideorejestracji. W tym celu zaleca się wykorzystanie nagrania zarejestrowanego na potrzeby pomiaru podstawowego (jeżeli był realizowany metodą wideorejestracji) i przeprowadzenie szczegółowego odczytu wymaganych kategorii. Z uwagi na bardziej szczegółową analizę obrazu konieczne będzie dodatkowe przeszkolenie operatorów oraz zapewnienie odpowiedniej jakości obrazu, aby możliwa była ocena typów podwozi i innych parametrów wymaganych kategorii pojazdów.

## 13. CZYNNOŚCI I WYMAGANIA ZWIĄZANE Z POMIAREM RĘCZNYM

---

- 13.1. Zapisy punktu 13 stanowią uszczegółowienie, w zakresie pomiaru ręcznego, punktu 9 opisującego podstawowy zakres czynności i schemat obiegu dokumentów. Bezpośredni ręczny pomiar ruchu w terenie wykonywany jest w punktach pomiarowych typu G i H przez przeszkolonych obserwatorów. Liczba obserwatorów w punkcie pomiarowym powinna być dostosowana do rodzaju prowadzonego pomiaru i wielkości ruchu, zgodnie z wymaganiami punktu 14 niniejszej „Instrukcji GPR 2020”.
- 13.2. Obserwatorami powinny być osoby gwarantujące właściwe, dokładne i rzetelne wykonanie pomiaru.

- 13.3. Praca obserwatorów w punkcie pomiarowym odbywa się na zmiany. Jeden obserwator nie może prowadzić pomiaru dłużej niż jedną zmianę wynoszącą 8 kolejnych godzin. W wyjątkowych sytuacjach, tylko w przypadku pomiarów 24-godzinnych i punktów pomiarowych o natężeniu ruchu mniejszym niż 12 000 poj./dobę, dopuszcza się pracę obserwatorów na dwie zmiany, z zachowaniem 8-godzinnej przerwy między kolejnymi zmianami.
- 13.4. W każdym punkcie pomiarowym, w ciągu każdej ze zmian, należy wyznaczyć spośród obserwatorów kierownika zmiany. Będzie on odpowiedzialny za organizację pracy w punkcie pomiarowym i prawidłowe wypełnienie *Karty pomiaru*. W sytuacji, gdy stanowiska pomiarowe dla każdego z kierunków ruchu są zlokalizowane niezależnie, kierownik każdej ze zmian powinien prowadzić pomiar zawsze po tej samej stronie jezdni i mieć zapewnioną łączność z obserwatorami prowadzącymi pomiar dla przeciwnego kierunku - wśród nich należy wyznaczyć osobę pełniącą rolę zastępcy kierownika zmiany.
- 13.5. Kierownik każdej zmiany wpisuje w kolumnach 2 i 3 *Karty pomiaru* imiona i nazwiska wszystkich osób prowadzących pomiary w poszczególnych kierunkach ruchu, w okresach 4-godzinnych. Jeżeli w ciągu 8-godzinnej zmiany pomiar prowadzą te same osoby, w kolejnym okresie 4-godzinnym można wpisać „jak wyżej” (istotne jest, aby pola były wypełnione). Nazwisko kierownika każdej zmiany należy podkreślić.
- 13.6. Jeżeli w danym punkcie pomiarowym pomiar jest wykonywany po obu stronach drogi (np. drogi dwujezdniowe), to jednakowo wypełniona *Karta pomiaru* powinna znajdować się na każdym takim stanowisku obserwacyjnym (tj. po obu stronach drogi). W każdej z kart powinny być odnotowane imiona i nazwiska wszystkich osób rejestrujących pojazdy na obu stanowiskach obserwacyjnych. Ponadto, w sposób jednoznaczny należy określić kierunek ruchu pojazdów, którego dotyczą pomiary prowadzone przez obserwatorów z danego stanowiska, przez zaznaczenie na *Karcie pomiaru* właściwego dla danej grupy obserwatorów kierunku (rys. 1).

**Rys. 1. Sposób zaznaczenia kierunku ruchu na *Karcie pomiaru*, w przypadku pomiaru wykonywanego po obu stronach drogi**

Godz. pomiaru	Osoby prowadzące pomiar	
	Kierunek L	Kierunek P
	..... do miejscowości	..... do miejscowości
	Imię i Nazwisko	Imię i Nazwisko
1	2	3
1.		1.

- 13.7. W przypadku, gdy w trakcie prowadzenia pomiaru zaistnieją jakiegokolwiek niekorzystne sytuacje i zdarzenia, które mogą mieć wpływ na ostateczne wyniki pomiaru ruchu (np. niekorzystne warunki atmosferyczne, wypadek na drodze, występowanie zatorów itp.), kierownik zmiany zobowiązany jest do wpisania o tym związanej informacji w kolumnie 4 *Karty pomiaru*.

Jeżeli występujące na drodze zdarzenie ma znaczny wpływ na rejestrowaną wielkość ruchu (np. zamknięcie drogi na skutek wypadku drogowego), wówczas kierownik



zmiany zobowiązany jest o tym fakcie powiadomić koordynatora ze strony Wykonawcy pomiarów, który z kolei zgłasza tę informację do właściwego Oddziału GDDKiA celem podjęcia decyzji o ewentualnym przerwaniu pomiaru.

- 13.8. Obserwatorzy przeprowadzają spis pojazdów w punktach pomiarowych, zaznaczając na *Formularzach do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną* w kolejnych wierszach godziny pomiaru (zaczynając od równej godziny), a w odpowiednich kolumnach pojazdy poszczególnych kategorii, przejeżdżające obok stanowiska pomiarowego. Pojazdy zapisuje się przez stawianie pionowych kresek. Jedna kreska oznacza jeden pojazd. Kreski łączy się w wiązki po pięć sztuk. Jeden wiersz w formularzu odpowiada zwykle jednej godzinie pomiaru (rys. 2). W wyjątkowych wypadkach, przy dużych natężeniach ruchu, dopuszcza się rejestrację pojazdów w dwóch wierszach dla jednej godziny lub zapisywanie pojazdów osobowych za pomocą symbolu „X” oznaczającego 10 pojazdów. Należy przy tym pamiętać, że w przypadku rejestrowania samochodów osobowych za pomocą symbolu „X” niedopuszczalne jest stosowanie zaokrągleń, tzn. ostatnie pojazdy w danej godzinie należy notować ponownie za pomocą pionowych kresek.

**Rys. 2. Sposób zaznaczenia pojazdów na formularzu w wierszu dla jednej godziny.**

Godz. pomiaru	POJAZDY SILN		
	MOTO- CYKLE (kat. b)	SAMOCODY OSOBOWE MIKROBUSY (do 20 miejsc z kierowca) (kat. c)	LEKKIE SAM. CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) (kat. d)
14:00-15:00	I		
	II		
	III		
	IV		
	V		
Σ		Σ 78	Σ 18

W przypadku pomiaru wykonywanego licznikiem ręcznym, należy w wierszu odpowiadającym jednej godzinie pomiaru wpisywać sumy pojazdów poszczególnych kategorii po każdym 15 minutach pomiaru, a po każdej godzinie - w odpowiednie pozycje formularza wpisać godzinowe sumy tych pojazdów.

W przypadku stosowania przez obserwatorów e-formularzy na urządzeniach mobilnych rejestracja przejeżdżających pojazdów odbywa się poprzez naciskanie właściwych symboli na ekranie urządzenia.

- 13.9. Każdy z obserwatorów prowadzących pomiar z wykorzystaniem formularzy papierowych notuje pojazdy na jednym *Formularzu do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną*, na którym wpisane jest czytelnie jego imię i nazwisko. Nie dopuszcza się wypełniania jednego formularza przez więcej niż jedną osobę, nawet w przypadku, gdy następuje zmiana wykonującego pomiar w trakcie pomiaru (za wyjątkiem sytuacji określonych w punkcie 13.11). Po każdej zmianie obserwatora zapisywanie obserwacji rozpoczyna się na nowym formularzu. W formularzu należy wówczas umieścić godzinę i minutę rozpoczęcia rejestracji.

Jeżeli obserwator korzysta z formularza elektronicznego wówczas przy uruchamianiu aplikacji zostanie poproszony o wpisanie swojego imienia i nazwiska. Nie dopuszczalne jest wówczas przekazywanie urządzenia mobilnego, na którym uruchomiony jest formularz innemu obserwatorowi (wyjątek stanowi sytuacja określona w punkcie 13.11).

- 13.10. Na czas wykonywania pomiaru każdy z obserwatorów musi być wyposażony w zegarek oraz przybory do pisania (wraz z zapasowymi), a w przypadku stosowania formularzy elektronicznych na urządzeniach mobilnych konieczne jest zapewnienie dostępu do dodatkowego źródła zasilania (np. ładowarka samochodowa, powerbank).
- 13.11. Obserwator nie może opuszczać stanowiska pomiarowego, z wyjątkiem krótkich przerw na załatwianie własnych potrzeb fizjologicznych. W tym krótkim okresie rejestracja prowadzona jest przez jednego z pozostałych obserwatorów.
- 13.12. Zapisane formularze pomiarowe z kolejnych zmian i *Karta pomiaru* pozostają w punkcie pomiarowym przez cały czas prowadzenia pomiaru („dziennego” lub „nocnego” zgodnie z tablicą 2). Za zebranie wszystkich formularzy po pomiarze, włożenie ich wraz z *Kartą pomiaru* do przygotowanej w tym celu teczki i terminowe przekazanie tych dokumentów zgodnie z procedurą przyjętą przez Wykonawcę pomiaru odpowiedzialny jest kierownik ostatniej zmiany w punkcie pomiarowym.

W przypadku stosowania formularzy elektronicznych konieczne będzie potwierdzenie zakończenia pomiaru w aplikacji.

- 13.13. W każdym z terminów pomiarowych Wykonawca pomiarów jest zobowiązany do zapewnienia obserwatorów rezerwowych. Osoby te pozostają w dyspozycji Wykonawcy pomiarów i mogą zostać w każdej chwili skierowane do wykonywania pomiaru w przypadku zaistnienia szczególnych okoliczności (np. nagła niedyspozycja, choroba itp.). Minimalna wymagana liczba obserwatorów rezerwowych wynosi:
- 1 osoba, gdy w czasie jednej zmiany 8-godzinnej liczba obserwatorów zatrudnionych przez Wykonawcę pomiarów jest mniejsza niż 30,
  - 2 osoby, gdy w czasie jednej zmiany 8-godzinnej liczba obserwatorów zatrudnionych przez Wykonawcę pomiarów zawiera się w granicach od 30 do 150,
  - 3 osoby, gdy w czasie jednej zmiany 8-godzinnej liczba obserwatorów zatrudnionych przez Wykonawcę pomiarów jest większa od 150.
- 13.14. Zmiany w obsadzie punktów pomiarowych w dniu wykonywania pomiaru nie mogą przekroczyć liczby obserwatorów rezerwowych zgłoszonych przez Wykonawcę pomiaru przed danym terminem pomiaru (minimalna liczba obserwatorów rezerwowych została określona w punkcie 13.13).

## 14. LICZBA OBSERWATORÓW W POMIARZE RĘCZNYM

14.1. Liczba obserwatorów prowadzących pomiar podstawowy w punkcie pomiarowym zależy od:

- okresu pomiaru w ciągu doby,
- wielkości średniego dobowego ruchu rocznego (SDRR) w 2015 roku na odcinku drogi. Jeżeli na odcinku drogi nie prowadzono pomiaru w roku 2015, wielkość ruchu należy określić szacunkowo
- warunków terenowych w przypadku punktów lokalizowanych na drogach dwujezdniowych.

Zestawienie zbiorcze minimalnej liczby obserwatorów w punkcie pomiarowym przedstawiono w tabelicy nr 4.

**Tablica 4**

Okres pomiaru w ciągu doby	Godziny wykonywania pomiaru	Liczba pomiarów w ciągu roku	SDRR pojazdów silnikowych ogółem w 2015 roku (poj./dobę)	Liczba jezdni	Liczba obserwatorów w zależności od typu punktu pomiarowego	
					Typ G	Typ H
dzienny	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	5	≤ 6000	b.z.	2	-
			6001 - 12000	1	-	2
	12001 - 20000	9		2	-	2*
		1	-	4		
nocny	22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	3	≤ 6000	1	2	-
			b.z.		-	2
	4	2		-	2*	
			-	-	2*	

b.z. – bez znaczenia

\*) Na odcinkach pomiarowych obejmujących drogi dwujezdniowe, na których nie ma możliwości zlokalizowania stanowiska pomiarowego umożliwiającego obserwację obu jezdni (np. ze względu na ekrany przeciwolśnieniowe) pomiary należy prowadzić w niezależnych stanowiskach po obu stronach drogi i przyjąć na każdym stanowisku minimalną liczbę obserwatorów 2, tzn. w punkcie pomiarowym 4.

14.2. Liczba obserwatorów prowadzących pomiar ręczny w punkcie pomiarowym, w porze dziennej (godziny 6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup>) powinna być następująca:

- jeżeli SDRR w 2015 roku, w przekroju drogi, był mniejszy niż 12 000 poj./dobę, należy przyjąć liczbę obserwatorów do pomiaru bezpośredniego – 2 (1 obserwator na jeden kierunek ruchu). Wyjątek stanowią drogi dwujezdniowe, na których nie ma możliwości zlokalizowania stanowiska pomiarowego umożliwiającego obserwację obu jezdni (np. ze względu na ekrany przeciwolśnieniowe zainstalowane w rejonie MOP-ów), pomiary należy wówczas prowadzić w niezależnych stanowiskach po obu stronach drogi i przyjąć na każdym stanowisku minimalną liczbę obserwatorów 2, tzn. w punkcie pomiarowym 4,

- jeżeli SDRR w 2015 roku, w przekroju drogi, był większy lub równy 12 000 poj./dobę, a jednocześnie mniejszy lub równy 20 000 poj./dobę, należy przyjąć liczbę obserwatorów do pomiaru bezpośredniego – 4 (2 obserwatorów na jeden kierunek ruchu). W takim przypadku, dla jednego kierunku ruchu, jeden z obserwatorów rejestruje wyłącznie samochody osobowe (kat. „c”), zaś drugi z obserwatorów pojazdy pozostałych wymaganych kategorii.

W wyjątkowych sytuacjach, gdyby zaistniała konieczność prowadzenia pomiaru ręcznego na odcinkach, na których SDRR w roku 2015 był większy od 20 000 poj./dobę, liczba obserwatorów w porze dziennej powinna wynosić co najmniej 6 osób na każdą zmianę (po 3 osoby na każdy kierunek).

- 14.3. Liczbę obserwatorów prowadzących pomiar podstawowy w punkcie pomiarowym w porze nocnej (godziny 22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup>), niezależnie od rodzaju pomiaru i wielkości SDRR w 2015 roku, należy przyjąć – 2 (1 obserwator na jeden kierunek ruchu). Wyjątek stanowią drogi dwujezdniowe, na których nie ma możliwości zlokalizowania stanowiska pomiarowego umożliwiającego obserwację obu jezdni (np. ze względu na ekrany przeciwolśnieniowe zainstalowane w rejonie MOP-ów), pomiary należy wówczas prowadzić w niezależnych stanowiskach po obu stronach drogi i przyjąć na każdym stanowisku minimalną liczbę 2 obserwatorów, tzn. 4 w punkcie pomiarowym.
- 14.4. Dopuszczalne będzie zwiększenie lub zmniejszenie liczby obserwatorów na punkcie pomiarowym po uzgodnieniu z GDDKiA DSS, jeżeli obserwowane natężenie ruchu będzie większe lub mniejsze od zakładanego.
- 14.5. Niedopuszczalna jest ciągła praca jednego obserwatora przez 2 kolejne zmiany – będzie to stanowiło podstawę do przerwania pomiaru i powtórzenia go w całości w kolejnym terminie.
- 14.6. W przypadku rejestracji ruchu za pomocą kamer wideo oraz w pomiarach automatycznych nie jest wymagana obecność obserwatorów na stanowisku pomiarowym.
- 14.7. Mogą być stosowane odstępstwa od wymienionych w tym rozdziale zasad dotyczących liczby obserwatorów. Są one jednak dopuszczalne tylko po ich uzasadnieniu i uzyskaniu zgody GDDKiA DSS.

## **15. KONTROLA POMIARU**

---

- 15.1. Kontrola pomiaru jako podstawowy czynnik jego wiarygodności, prowadzona będzie przez wszystkie jednostki uczestniczące w GPR 2020.
- 15.2. Przyjmuje się dwa rodzaje kontroli pomiaru ruchu w GPR 2020:
  - bezpośrednia kontrola w terenie w czasie przeprowadzania pomiaru,
  - kontrola prawidłowości uzyskanych wyników po zakończeniu każdego numeru i terminu pomiaru.

- 15.3. Szczegółowe zasady przeprowadzania kontroli terenowych pomiaru generalnego, wraz z określeniem obowiązków poszczególnych jednostek uczestniczących w kontroli ze strony GDDKiA, zostaną opisane w dokumencie o charakterze wewnętrznym pt. „Zasady kontroli Generalnego Pomiaru Ruchu 2020”. Będą one stanowić rozwinięcie przedstawionych tutaj zasad. Ponadto, Podmiot opracowujący wyniki pomiaru opracuje niezależnie m.in. procedury kontroli zebranych danych po każdym numerze i terminie pomiarowym.
- 15.4. **Bezpośrednia kontrola pomiaru w terenie** będzie związana z wizytą osoby kontrolującej na stanowisku pomiarowym. Kontrolę bezpośrednią pomiaru powinni przeprowadzać pracownicy z poszczególnych jednostek administracji dróg krajowych (wszystkich szczebli) oraz upoważnione osoby ze strony Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru.
- 15.5. Osoba kontrolująca powinna dysponować upoważnieniem Dyrektora DSS lub Dyrektora Oddziału do przeprowadzenia kontroli pomiaru w terenie.
- 15.6. Przed każdym terminem pomiarowym należy przygotować harmonogram kontroli pomiaru w terenie. Za przygotowanie tego harmonogramu odpowiadają poszczególne Oddziały GDDKiA we współpracy z podległymi im Rejonami. Harmonogram kontroli należy przekazać na adresy mailowe wskazane przez Kierownika Projektu nie później do godziny 10<sup>00</sup> drugiego dnia roboczego przed terminem pomiaru.
- 15.7. Elementy podlegające sprawdzeniu podczas kontroli bezpośredniej są zależne od rodzaju prowadzonego pomiaru i zostały zestawione w tablicy nr 5.

**Tablica 5**

Rodzaj pomiaru	Sprawdzane elementy
Pomiar automatyczny*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zgodność lokalizacji stanowiska pomiarowego z wykazem punktów,</li> <li>• prawidłowość lokalizacji i oznakowania punktu pomiarowego,</li> <li>• kontrola wzrokowa obecności licznika ruchu.</li> </ul>
Pomiar półautomatyczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zgodność lokalizacji stanowiska pomiarowego z wykazem punktów,</li> <li>• prawidłowość lokalizacji i oznakowania punktu pomiarowego,</li> <li>• kontrola wzrokowa obecności urządzeń do rejestracji wideo (np. nietypowe skierowanie kamery) i licznika ruchu</li> </ul>
Pomiar metodą wideorejestracji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zgodność lokalizacji stanowiska pomiarowego z wykazem punktów,</li> <li>• prawidłowość lokalizacji i oznakowania punktu pomiarowego,</li> <li>• kontrola wzrokowa obecności urządzeń do rejestracji wideo (np. nietypowe skierowanie kamery).</li> </ul>
Pomiar ręczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zgodność lokalizacji stanowiska pomiarowego z wykazem punktów,</li> <li>• prawidłowość lokalizacji i oznakowania punktu pomiarowego,</li> <li>• liczba obserwatorów i zachowanie wymaganej zmianowości pracy na stanowisku pomiarowym,</li> <li>• wyposażenie obserwatorów w formularze pomiarowe i sprzęt niezbędny do wykonywania pomiaru,</li> <li>• prawidłowość przeszkolenia obserwatorów w zakresie wykonywania pomiaru (w tym prawidłowe rozróżnianie sylwetek pojazdów poszczególnych kategorii),</li> <li>• prawidłowość wypełniania <i>Karty pomiaru</i> oraz <i>Formularzy do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną</i></li> </ul>

\*Kontroli nie podlegają stanowiska automatyczne, na których zainstalowane są liczniki pomiarowe prowadzące pomiar w sposób ciągły, całoroczny.

- 15.8. Kontrola punktów z pomiarem automatyczny będzie polegała na kilkukrotnych przejazdach kontrolnych pojazdów służby drogowej, w danym terminie pomiarowym. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, osoby kontrolujące będą zobowiązane do niezwłocznego kontaktu z koordynatorem pomiaru ze strony Wykonawcy pomiarów.
- 15.9. Kontrola punktów z pomiarem półautomatycznym oraz prowadzonym metodą wideorejestracji będzie polegała na kilkukrotnych przejazdach kontrolnych pojazdów służby drogowej w danym terminie pomiarowym, z włączonymi lampami ostrzegawczymi pomarańczowymi umieszczonymi na dachu pojazdu, zaleca się również zmniejszenie prędkości jazdy. Jeżeli jest to możliwe, pojazd powinien przejechać w każdym kierunku pomiarowym. Podczas każdego takiego przejazdu kontrolnego należy zapisać na *Karcie kontroli pomiaru w terenie* dokładnie datę i czas, w którym mijane było stanowisko pomiarowe. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, osoby kontrolujące będą zobowiązane do niezwłocznego kontaktu z koordynatorem pomiaru ze strony Wykonawcy pomiarów.
- 15.10. Kontrola punktów z pomiarem ręcznym. Osoba przeprowadzająca bezpośrednią kontrolę na stanowisku pomiarowym potwierdza swoją obecność czytelnym podpisem lub pieczętą i podpisem w *Karcie pomiaru* w kolumnie 5 oraz na *Formularzu do pomiaru podstawowego prowadzonego metodą ręczną* lub w ramach odpowiedniej funkcjonalności e-formularza. Jednocześnie osoba kontrolująca informuje osoby prowadzące pomiar o zauważonych nieprawidłowościach i jeżeli jest to możliwe wprowadza odpowiednie korekty lub przerywa pomiar (zgodnie z procedurą opisaną w podpunkcie 15.11).
- 15.11. Osoba kontrolująca jest obowiązana do wypełniania *Karty kontroli pomiaru w terenie* dla każdego skontrolowanego punktu, wpisując datę i godzinę kontroli danego punktu pomiarowego oraz zaobserwowane nieprawidłowości w polu *Uwagi*. W polu tym powinny znaleźć się także informacje o zdarzeniach drogowych i innych czynnikach, które mogą mieć pośredni lub bezpośredni wpływ na jakość danych zbieranych przez obserwatorów. Jeżeli zaobserwowane zdarzenie, zdaniem osoby kontrolującej, może mieć istotny wpływ na wyniki pomiaru (np. zamknięcie drogi na skutek wypadku/ zdarzenia drogowego dłuższe niż 3 godziny), wówczas powinna ona niezwłocznie poinformować osobę odpowiedzialną za GPR we właściwym terytorialnie Oddziale GDDKiA. Jeżeli w wyniku zaobserwowanych nieprawidłowości podjęto decyzję o przerwaniu pomiaru i powtórzeniu go w kolejnym terminie, taką informację także należy zamieścić w karcie pomiaru i karcie kontroli pomiaru. W przypadku kontrolowania punktu z wideorejestracją należy zwrócić uwagę na prawidłowy montaż kamery, np. czy nie jest ona skierowana w nietypowy sposób. Każda strona *Karty kontroli pomiaru w terenie* musi być podpisana przez osobę kontrolującą. Poszczególne strony należy ponumerować i uporządkować zgodnie z ustalonym harmonogramem kontroli.
- 15.12. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, które mogą mieć znaczący wpływ na ostateczne wyniki pomiaru, osoba upoważniona do kontroli ma prawo zarządzić przerwanie pomiaru i jego ponowne przeprowadzenie w kolejnym terminie,



w zakresie takim samym jak dla pomiaru podstawowego. O zamiarze przerwaniu pomiaru należy poinformować osobę odpowiedzialną za GPR 2020 w Oddziale GDDKiA, na terenie którego prowadzono kontrolę. Następnie, osoba odpowiedzialna w Oddziale powinna powiadomić Kierownika Projektu w GDDKiA DSS o zaistniałej sytuacji.

Do nieprawidłowości decydujących o przerwaniu pomiaru i jego powtórzeniu w kolejnym terminie zalicza się (zależnie od rodzaju pomiaru):

- brak obecności obserwatorów lub sprzętu do wideorejestracji lub liczników pomiarowych w punkcie pomiarowym – po potwierdzeniu w odpowiednim Oddziale/ Rejonie czy nie miała miejsce uzasadniona zmiana lokalizacji punktu pomiarowego,
- mniejszą od określonej w „Instrukcji GPR 2020” liczbę obserwatorów na stanowisku pomiarowym,
- nieprawidłową lokalizację stanowiska pomiarowego (niezgodną z wykazem), która może wpływać na uzyskanie niemiarodajnych wyników dla danego odcinka pomiarowego, np. gdy pomiar na odcinku zamiejskim prowadzony jest zbyt blisko miasta lub gdy brak jest wystarczającej widoczności drogi,
- błędne zapisywanie wyników w formularzach pomiarowych,
- stwierdzenie braku wykonywania pomiaru w trakcie kontroli,
- ciągłą pracę tych samych obserwatorów przez dwie kolejne zmiany,
- niezgodność wyników pomiarów kontrolnych dla jednego lub dwóch kierunków.

15.13. W przypadku uzyskania przez osobę odpowiedzialną za GPR w Oddziale informacji o zdarzeniach drogowych, trudnych warunkach atmosferycznych, imprezach masowych lub innych czynnikach, które mogą istotnie wpływać na wiarygodność wyników pomiaru, podejmuje ona decyzję, w porozumieniu z Kierownikiem Projektu, o przerwaniu pomiaru na jednym lub większej liczbie punktów pomiarowych znajdujących się w obszarze wpływu tego zdarzenia i powtórzenia go w kolejnym terminie – na koszt Zamawiającego.

15.14. Z kontroli bezpośrednich przeprowadzonych przez Rejon GDDKiA powinien być sporządzony protokół i przesłany nie później niż do godziny 12<sup>00</sup> drugiego dnia roboczego od zakończenia kontroli w danym terminie do właściwego Oddziału GDDKiA. Każdy Oddział GDDKiA zobowiązany jest następnie do opracowania zestawienia zbiorczego wszystkich przeprowadzonych kontroli bezpośrednich na swoim terenie w danym terminie pomiarowym (uwzględniającego przede wszystkim zaobserwowane nieprawidłowości) i przesłania go nie później niż do godziny 12<sup>00</sup> trzeciego dnia roboczego od zakończenia kontroli w danym terminie do jednostek sprawujących nadzór merytoryczny nad pomiarem: GDDKiA DSS i Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru.

15.15. Z kontroli bezpośrednich prowadzonych przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru będzie każdorazowo sporządzony protokół, który nie później niż do godziny 12<sup>00</sup>

drugiego dnia roboczego od zakończenia kontroli w danym terminie będzie przesłany do GDDKiA DSS oraz właściwych Oddziałów GDDKiA.

15.16. Protokół z kontroli powinien zawierać listę skontrolowanych punktów, wraz z datą, godziną i nazwiskiem osoby kontrolującej oraz szczegółowy opis wszelkich zaobserwowanych nieprawidłowości i nietypowych zdarzeń mogących mieć wpływ na jakość rejestrowanych danych.

15.17. W przypadku stwierdzenia, w czasie kontroli lub w trakcie przetwarzania danych po kolejnych terminach pomiarowych, wyników budzących wątpliwości, przewiduje się możliwość przeprowadzania przez Podmiot opracowujący wyniki pomiaru lub pracowników GDDKiA DSS dodatkowych pomiarów kontrolnych. Mogą być one następujące:

- krótkie (15-30 min.) pomiary ręczne wykonywane w bezpośredniej bliskości stanowiska pomiarowego, w odpowiednio wybranym miejscu na drodze, gdzie wielkość ruchu nie ulega zmianie i wyniki pomiaru podstawowego i kontrolnego mogą być w pełni porównywalne. Pomiar kontrolny (dla jednego kierunku) może obejmować wszystkie pojazdy lub tylko wybrane kategorie i będzie wykonywany na tych samych zasadach, co pomiar podstawowy. Przy stwierdzeniu znaczących różnic można będzie postawić wniosek o powtórzeniu pomiaru na koszt Wykonawcy pomiarów,
- automatyczne pomiary kontrolne przy użyciu przenośnych liczników lub wideorejestratorów (dotyczy tylko Podmiotu opracowującego wyniki pomiaru). Urządzenia będą montowane w odpowiednio wybranym miejscu na drodze (na jednym lub obu kierunkach ruchu), gdzie wyniki pomiaru podstawowego i kontrolnego na danym odcinku pomiarowym mogą być w pełni porównywalne. Czas trwania pomiarów kontrolnych może wynosić od 1 do 24 godzin. Przy stwierdzeniu znaczących różnic możliwe będzie wnioskowanie o powtórzenie pomiaru na koszt Wykonawcy pomiarów.

15.18. **Kontrola prawidłowości uzyskanych wyników po zakończeniu każdego numeru i terminu pomiarowego** będzie prowadzona przez Rejony i Oddziały GDDKiA, GDDKiA DSS oraz Podmiot opracowujący wyniki pomiaru. Kontrola będzie obejmować elementy wymienione w tablicy nr 6, w podziale na jednostki w niej uczestniczące. Niezależnie od wymienionego poniżej zakresu kontroli, GDDKiA DSS ma prawo do kontroli wyników na wszystkich etapach, w tym wyników kontroli przeprowadzonych przez pozostałe jednostki uczestniczące w pomiarze.

Tablica 6

Podmiot przeprowadzający kontrolę	Zakres kontroli
Rejon GDDKiA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzenie kompletności wyników dla wszystkich punktów pomiarowych na obszarze danego Rejonu, w których wykonywany był pomiar ręczny</li> <li>• sprawdzenie zgodności zakresu uzyskanych wyników pomiarów z szacunkowymi</li> <li>• kontrola wyrywkowa zgodności zapisów wideo z otrzymanymi wynikami, w tym sprawdzenie przejazdów kontrolnych (w przypadku decyzji Oddziału GDDKiA)</li> </ul>
Oddział GDDKiA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzenie kompletności wyników dla wszystkich punktów pomiarowych na obszarze danego Oddziału GDDKiA</li> <li>• sprawdzenie zgodności zakresu uzyskanych wyników pomiarów z szacunkowymi</li> <li>• kontrola wyrywkowa zgodności zapisów wideo z otrzymanymi wynikami, w tym sprawdzenie przejazdów kontrolnych, rozpoznawalności sylwetek pojazdów na obrazie wideo (szczególnie w warunkach nocnych i niekorzystnych warunkach pogodowych)</li> <li>• kontrola ciągłości nagrań wideo – nagranie wideo powinno być ciągle w całym okresie terminu pomiarowego (przy zachowaniu podziału na 5-minutowe nagrania)</li> </ul>
GDDKiA DSS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrola wyrywkowa zgodności zapisów wideo z otrzymanymi wynikami (w razie potrzeb)</li> <li>• sprawdzenie zgodności zakresu uzyskanych wyników pomiarów z szacunkowymi, danymi historycznymi z GPR 2015, danymi z innych numerów i terminów pomiarów i danymi z sąsiednich punktów (porównanie rozkładów ruchu godzinowego w okresie pomiarowym z rozkładem oczekiwanym dla poszczególnych kierunków i kategorii pojazdów)</li> <li>• porównanie zarejestrowanych wielkości ruchu w kolejnych numerach pomiarów</li> <li>• ocena prawidłowości pomiarów na podstawie graficznej wizualizacji wyników</li> </ul>
Podmiot opracowujący wyniki pomiaru	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzenie kompletności wyników dla wszystkich punktów pomiarowych</li> <li>• sprawdzenie zgodności zakresu uzyskanych wyników pomiarów z szacunkowymi, danymi historycznymi z GPR 2015, danymi z innych numerów i terminów pomiarów i danymi z sąsiednich punktów (porównanie rozkładów ruchu godzinowego w okresie pomiarowym z rozkładem oczekiwanym dla poszczególnych kierunków i kategorii pojazdów)</li> <li>• kontrola zgodności zapisów wideo z otrzymanymi wynikami i jakości nagrań, w tym sprawdzenie przejazdów kontrolnych, rozpoznawalności sylwetek pojazdów na obrazie wideo (szczególnie w warunkach nocnych i niekorzystnych warunkach pogodowych)</li> <li>• opracowanie zestawień i graficznych wizualizacji wyników (wykresy i mapy)</li> <li>• porównanie zarejestrowanych wielkości ruchu w kolejnych numerach pomiarów</li> <li>• ocena prawidłowości pomiarów na podstawie graficznej wizualizacji wyników</li> </ul>

## Sylwetki nietypowych pojazdów w wybranych kategoriach oraz typowe sylwetki pojazdów kategorii „d”

### 1. Sylwetki nietypowych pojazdów w kategoriach „a”, „b”, „c”, „e” i „h”

#### Rowery (kat. „a”)

Uwaga: do tej kategorii zalicza się również rowery z silnikiem elektrycznym i spalinowym.



#### Motocykle (kat. „b”)

Uwaga: do kategorii tej zalicza się również motorowery (skutery) oraz quady.



**Samochody osobowe (kat. „c”)**

Uwaga: do tej kategorii zalicza się również mikrobusy, czyli pojazdy przystosowane do przewozu osób, posiadające do 24 miejsc z kierowcą; pojazdy przystosowane do przewozu ładunków, lecz oparte na nadwoziach samochodów osobowych jak np. Citroen Berlingo, Polonez Truck oraz pick-up'y.





cd samochody osobowe (kat. „c”)





**Samochody ciężarowe (kat. „e”)**

Uwaga: do kategorii tej zalicza się samochody ciężarowe o DMC >3,5 t bez przyczep, samochody specjalne, ciągniki siodłowe bez naczep. Należy do niej również przypisać pojazdy kategorii „d” trudno jest jednoznacznie przypisać dany pojazd do kategorii „d” lub „e” (np. pojazdy z kabiną samochodu dostawczego posiadające z tyłu oś bliźniaczą i dużą nadbudowę)



**Ciągniki rolnicze (kat. „h”)**

Uwaga: do kategorii tej zalicza się również maszyny samobieżne (walce drogowe, koparki).



2. Typowe sylwetki pojazdów kategorii „d” lekkich samochodów ciężarowych (dostawczych) o dopuszczalnej masie całkowitej do 3, 5 t.





Uwaga: nie należy zaliczać do lekkich samochodów ciężarowych (dostawczych) pojazdów, które zostały konstrukcyjnie przystosowane do przewozu ładunków, lecz są oparte na nadwoziach samochodów osobowych, jak np. Polonez Truck, Peugeot Partner, Opel Combo, Volkswagen Caddy itp. oraz tzw. „samochodów z kratką”. W przypadku wątpliwości czy dany pojazd powinien być przypisany do kategorii „c” lub „d”, należy go przypisać do kategorii „c”.

*Autorzy: Materiały prasowe producentów*



Godzina pomiaru minuty 00-05 tj 00:00:00-04:59:59	POJAZDY SILNIKOWE								ROWERY a
	MOTOCYKLE b	SAMOCHOODY OSOBOWE MIKROBUSY do 20 miejsc z kierowcą c	LEKIE SAM. CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) d	SAM. CIĘŻ. BEZ PRZYCZEP, CIĄGNIKI SIODŁOWE BEZ NACZEP, SAMI.SPECJALNE e	SAM. CIĘŻ. Z PRZYCZ. CIĄGN. SIODŁOWE Z NACZEPAMI f	AUTOBUSY g	CIĄGNIKI ROLNICZE h	SUMA $\Sigma(b-h)$	
00-05									
05-10									
10-15									
15-20									
20-25									
25-30									
30-35									
35-40									
40-45									
45-50									
50-55									
55-00									
<b>Suma</b>									
00-05									
05-10									
10-15									
15-20									
20-25									
25-30									
30-35									
35-40									
40-45									
45-50									
50-55									
55-00									
<b>Suma</b>									
00-05									
05-10									
10-15									
15-20									
20-25									
25-30									
30-35									
35-40									
40-45									
45-50									
50-55									
55-00									
<b>Suma</b>									
00-05									
05-10									
10-15									
15-20									
20-25									
25-30									
30-35									
35-40									
40-45									
45-50									
50-55									
55-00									
<b>Suma</b>									

\* - np. wypadek na drodze, remont drogi, niekorzystne warunki atmosferyczne (burza, mgła, grad, itp. )











(czytelna pieczętka Wykonawcy pomiaru)
--

**KARTA POMIARU**

Numer punktu pomiarowego

--	--	--	--	--

Typ punktu Numer pomiaru 

Nr drogi ..... Pikietaż ..... km

Miejscowość .....

Odcinek od ..... do .....

Data pomiaru

Rok		M-c		Dzień			

Godz. pomiaru	Osoby prowadzące pomiar		Informacja o nietypowych sytuacjach i zdarzeniach na drodze *	Kontrola pomiaru
	Kierunek L	Kierunek P		
	do miejscowości	do miejscowości		
	Imię i Nazwisko	Imię i Nazwisko		
1	2	3	4	5
6:00 - 14:00	1.	1.		
	2.	2.		
	3.	3.		
	4.	4.		
14:00 - 22:00	1.	1.		
	2.	2.		
	3.	3.		
	4.	4.		
22:00 - 6:00	1.	1.		
	2.	2.		
	3.	3.		
	4.	4.		

\* - np. wypadek na drodze, remont drogi, niekorzystne warunki atmosferyczne (burza, mgła, grad, itp. )

## KARTA KONTROLI POMIARU W TERENIE

Dokonujący kontroli (imię i nazwisko)

Rejon/ Oddział/ Departament

Data

Podpisy

Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		

Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		

Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		

Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		



Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		

Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		

Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		

Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		

Numer punktu:	Godzina:	Typ punktu: H HA HV G GA GV FV
Numer drogi:	Pikietaż:	L. obserwatorów: /
Uwagi:		

## WYKAZ ODCINKÓW POMIAROWYCH GPR 2020 (PRZYKŁADOWY)

Nr odcinka 2015	Numer drogi			Pikietaż			Opis odcinka			Opis punktu pomiarowego			Pomiar na jezdniach dodatkowych	Pomiar dodatkowy	Rejestracja wszystkich kategorii pojazdów w pomiarze półauto. (dotyczy odcinków FV)	Nazwa Rejonu GDDKIA	Numer Rejonu GDDKIA	SDRR 2015 ogółem	SDRR 2015 ciężkie	Nr woj.	Nr kolejny w kraju	UWAGI	DATA ODDANIA	ID nowy
	kraj.	E	Pocz.	Kończ.	Długość (km)	Nazwa	Typ	Pikietaż	Miejscowość															
										8	9	10												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
70627	A1	E75	1,128	17,147	16,019	WĘZEL RUSOCIN-WĘZEL STANISŁAWIE	HV/FV	8,9P 12,0L	REBIELEZ		*		TCZEW	705	26951	4607	22	1				1		
70628	A1	E75	17,147	24,791	7,644	WĘZEL STANISŁAWIE-WĘZEL SWAROŻYN	HV/FV	17,5	PIWNICE				TCZEW	705	22619	4441	22	2				2		
70629	A1	E75	24,791	37,408	12,617	WĘZEL SWAROŻYN-WĘZEL PELPLIN	HV/FV	34,1L	KLONÓWKA				TCZEW	705	19927	4044	22	3				3		
70630	A1	E75	37,408	58,486	21,078	WĘZEL PELPLIN-WĘZEL KOPYTKOWO	HV/FV	47,7P 47,6L	BORKOWO		*		TCZEW	705	19502	4269	22	4				4		
70641	A1	E75	58,486	74,857	16,371	WĘZEL KOPYTKOWO-WĘZEL WARLUBIE	HV/FV	71,1L	GAJEWO				TCZEW	705	20053	4192	22	5				5		
71117	A1	E75	74,857	90,327	15,470	WĘZEL WARLUBIE-WĘZEL NOWE MARZY	HV/FV	74,9	WĘZEL WARLUBIE				ŚWIECIE	1704	20580	4047	4	6				6		
71402	A1	E75	90,327	97,291	6,964	WĘZEL NOWE MARZY-WĘZEL GRUDZIADZ	HV/FV	90,3	WĘZEL NOWE MARZY				ŚWIECIE	1704	17188	3006	4	7				7		
71403	A1	E75	97,291	112,583	15,292	WĘZEL GRUDZIADZ-WĘZEL LISEWO	HV/FV	107,0	MOP MALANKOWO				ŚWIECIE	1704	16211	3023	4	8				8		
71404	A1	E75	112,583	135,617	23,034	WĘZEL LISEWO-WĘZEL TURZNO	HV/FV	129,7	MOP NOWY DWÓR		*		TORUŃ	1705	15813	3199	4	9				9		
71405	A1	E75	135,617	141,642	6,025	WĘZEL TURZNO-WĘZEL LUBICZ	HV/FV	141,6	WĘZEL LUBICZ				TORUŃ	1705	19596	4003	4	10				10		
71206	A1	E75	141,642	152,369	10,727	WĘZEL LUBICZ-WĘZEL TORUŃ POLUDNIE	HV/FV	144,6	MOP NOWA WIEŚ				TORUŃ	1705	21758	5266	4	11				11		
71406	A1	E75	152,369	164,241	11,872	WĘZEL WĘZEL TORUŃ POLUDNIE-WĘZEL CIECHOCINEK	HV	160,2	MOP OTŁOCZYN				WŁOCLAWEK	1706	20723	4541	4	12				12		
71407	A1	E75	164,241	187,180	22,939	WĘZEL CIECHOCINEK-WĘZEL WŁOCLAWEK PÓLNOC	HV	178,5	MOP KAŁĘCZYNEK				WŁOCLAWEK	1706	22002	4452	4	13				13		
71408	A1	E75	187,180	195,946	8,766	WĘZEL WŁOCLAWEK PÓLNOC-WĘZEL WŁOCLAWEK ZACHÓD	EV	191,8	MOP MACHNACZ				WŁOCLAWEK	1706	20176	4512	4	14				14		
71409	A1	E75	195,946	216,706	20,760	WĘZEL WŁOCLAWEK ZACHÓD-WĘZEL KOWAL	HV	203,2	MOP LUDWINOWO				WŁOCLAWEK	1706	21052	4523	4	15				15		
71410	A1	E75	216,706	245,059	28,353	WĘZEL KOWAL-WĘZEL KUTNO PÓLNOC	HV	238,2	MOP STRZELCE		*		WŁOCLAWEK	1706	19643	3435	4	16				16		
91820	A1	E75	245,059	254,494	9,435	WĘZEL KUTNO PÓLNOC-WĘZEL KUTNO WSCHÓD	HV	250,0P 249,9L	KASZEWY				KUTNO	1902	20000	3232	10	17				17		
91821	A1	E75	254,494	272,293	17,799	WĘZEL KUTNO WSCHÓD-WĘZEL PIĄTEK	EV	258,50	KRZYŻANÓWEK MOP				KUTNO	1902	19587	2889	10	18				18		
91822	A1	E75	272,293	293,782	21,489	WĘZEL PIĄTEK-WĘZEL ŁÓDŹ PÓLNOC	HV	279,30	GŁOWNO MOP				KUTNO	1902	20136	3012	10	19				19		
91893	A1	E75	293,782	305,991	12,209	WĘZEL ŁÓDŹ PÓLNOC - WĘZEL BRZEZINY	HV	299,80	SKOSZEWY MOP		*		PIOTRKÓW TRYBUNALSKI	1905	>25 tys.	-	10	19,01				20		
91894	A1	E75	305,991	311,162	5,171	WĘZEL BRZEZINY - WĘZEL ŁÓDŹ WSCHÓD	HV	305,90	ŁÓDŹ				PIOTRKÓW TRYBUNALSKI	1905	>25 tys.	-	10	19,02				21		
91895	A1	E75	311,162	319,039	7,877	WĘZEL ŁÓDŹ WSCHÓD - WĘZEL ŁÓDŹ GÓRNA	EV	316,50	WIŚNIOWA GÓRA MOP				PIOTRKÓW TRYBUNALSKI	1905	>25 tys.	-	10	19,03				22		
91896	A1	E75	319,039	323,876	4,837	WĘZEL ŁÓDŹ GÓRNA - WĘZEL ŁÓDŹ POLUDNIE	HV	320,00	ŁÓDŹ				PIOTRKÓW TRYBUNALSKI	1905	>25 tys.	-	10	19,04				23		
91897	A1	E75	323,876	334,432	10,556	WĘZEL ŁÓDŹ POLUDNIE - WĘZEL TUSZYN	HV	325,00	ŁÓDŹ				PIOTRKÓW TRYBUNALSKI	1905	>25 tys.	-	10	19,05				24		